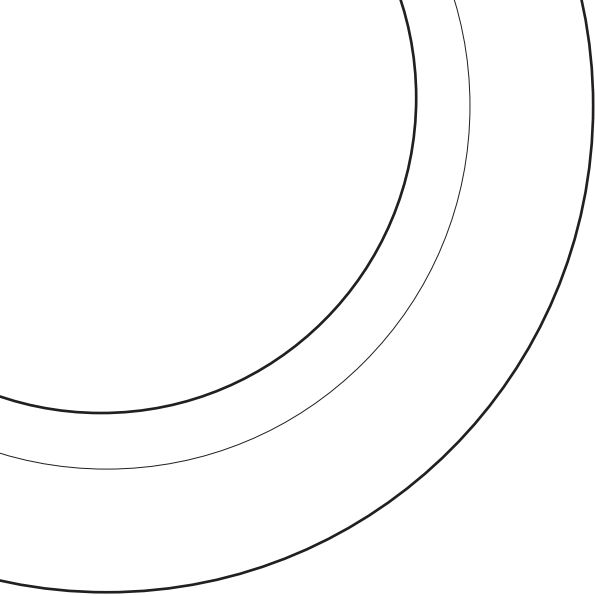




AUXSOL

WIN GREEN FUTURE TOGETHER

Ningbo AUX Solar Technology Co., Ltd.

No.17 Fenglin Road, Cicheng Town,
Jiangbei District, Ningbo City, Zhejiang Province, China

✉ info@auxsol.com

🌐 www.auxsol.com

📞 +86 0574-8765 2201

AUXSOL

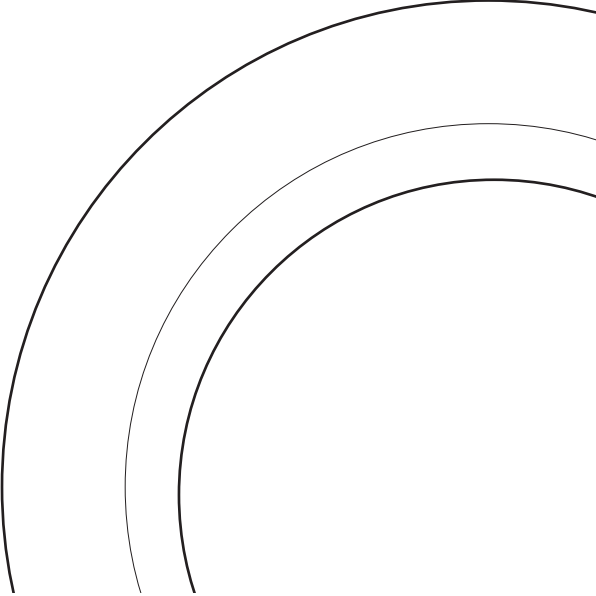
WIN GREEN FUTURE TOGETHER

MONTAGE BETRIEBSANLEITUNG

Serie ASG

ASG - (5~20) TL-ZH

Ningbo AUX Solar Technology Co., Ltd.



Inhalt

VORWORT

Zusammenfassung	1
Betroffene Produkte	1
Fachpersonal	1
Definition der Symbole	1

1 ÖFFNUNG DES KARTONS ZUR KONTROLLE

1.1 Inspektion vor der Annahme	2
1.2 Packliste	2
1.3 Lagerung	3

2 SICHERHEITSMASSNAHMEN

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2.2 Sicherheit der PV-Strings	4
2.3 Sicherheit des Wechselrichters	5
2.4 Sicherheit des Akkus	6
2.5 Anforderungen an das Personal	6

3 EINFÜHRUNG

3.1 Einführung der Produkte	7
3.2 Übersicht	7
3.3 Abmessungen	8
3.4 Beschreibung der Anzeige	8

4 ANWENDUNG	
4.1 Netzform	18
4.2 Anwendungsszenario	19
4.3 Anwendung-Modus	21
4.4 Funktionsmerkmale	24
5 MONTAGE	
5.1 Anforderungen an die Montage	25
5.2 Montage des Wechselrichters	28
5.3 Elektrischer Anschluss	29
6 INBETRIEBNAHME UND WARTUNG DES GERÄTS	
6.1 Prüfen vor dem Einschalten	44
6.2 Einschalten des Gerätes	44
6.3 Einstellung der Parameter des Wechselrichters über die APP	45
6.4 Gerät ausschalten	45
6.5 Ausbau der Geräte	46
6.6 Verschrottung des Geräts	46
6.7 Fehlerbehebung	46
6.8 Regelmäßige Wartung	55
7 TECHNISCHE PARAMETER ...	56
ANHANG 1 PARALLELBETRIEB (OPTIONAL)	
1 Paralleler Systemanschluss	62
2 Parallele Einrichtung	63

VORWORT

Zusammenfassung

Dieses Dokument beschreibt in erster Linie die Methoden für die Montage, den elektrischen Anschluss, die Einstellung, die Wartung und die Fehlerbehebung der dreiphasigen hybriden Wechselrichter der Serie ASG. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Montage und Inbetriebnahme des Wechselrichters sorgfältig durch, um die Sicherheitshinweise zu verstehen und sich mit den Funktionen und Eigenschaften des Wechselrichters vertraut zu machen. Dieses Dokument kann von Zeit zu Zeit aktualisiert werden. Die aktuelle Version sowie weitere Produktinformationen finden Sie auf der offiziellen Website.

Betroffene Produkte

Dieses Dokument gilt für die folgenden dreiphasigen Hybrid-Wechselrichter der ASG-Serie:
ASG - (5~20)TL - ZH

Fachpersonal

Dieses Handbuch richtet sich ausschließlich an Fachpersonal, das mit den örtlichen Bestimmungen und Normen sowie mit der elektrischen Anlage vertraut ist, eine entsprechende Ausbildung erhalten hat und über ausreichende Produktkenntnisse verfügt.

Definition der Symbole

Um den Gebrauch dieser Anleitung zu erleichtern, werden die folgenden Symbole verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben. Bitte lesen Sie die Symbole und Anweisungen sorgfältig durch.

	Gefahr: Weist auf eine hohe potenzielle Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Achtung: Weist auf eine mäßige potenzielle Gefahr hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Vorsicht: Weist auf eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko hin, die leichte oder mittlere Verletzungen zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
	Vorsicht: Die Hervorhebung und Ergänzung des Inhalts kann auch Tipps oder Tricks zur Optimierung der Produktnutzung enthalten, die Ihnen helfen können, ein Problem zu lösen oder Zeit zu sparen.

1 ÖFFNUNG DES KARTONS ZUR KONTROLLE

1.1 Inspektion vor der Annahme

Bevor Sie das Produkt annehmen, prüfen Sie bitte sorgfältig den folgenden Inhalt:

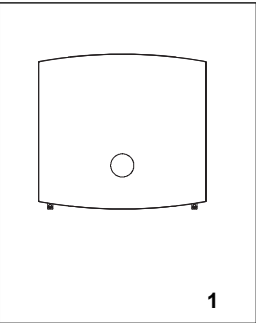
- Prüfen Sie die Außenverpackung auf Beschädigungen wie Verformungen, Löcher, Risse oder andere Anzeichen, die das Gerät in der Verpackung beschädigen könnten. Wenn die Verpackung beschädigt ist, öffnen Sie sie nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Prüfen Sie, ob das Modell des Wechselrichters korrekt ist. Bei Abweichungen öffnen Sie die Verpackung nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.
- Prüfen Sie, ob Art und Menge der gelieferten Elemente korrekt sind und ob äußerliche Schäden vorhanden sind. Bei Schäden wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

1.2 Packliste

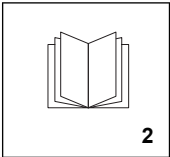


Vorsicht:

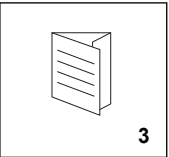
- Die Anzahl der PV-DC-Eingangsklemmen entspricht der Anzahl der DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters.
- Der Datenlogger und das Messuhr-Kit sind optional, bitte erkundigen Sie sich nach dem tatsächlichen Lieferumfang.



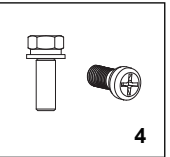
1



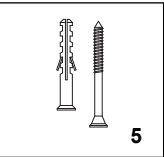
2



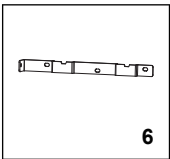
3



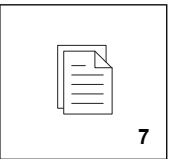
4



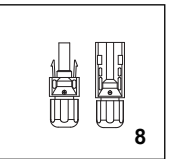
5



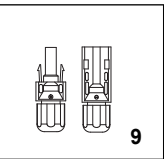
6



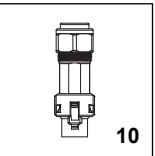
7



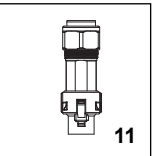
8



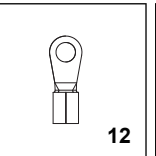
9



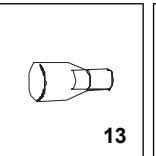
10



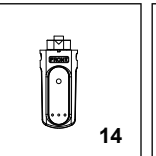
11



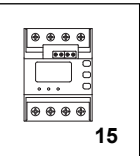
12



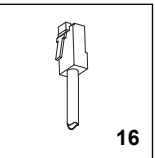
13



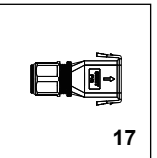
14



15



16



17

Dieses Bild ist nur als Referenz. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächliche Situation.

Nr.	Beschreibung	Modell	Einheit	ANZAHL	Bemerkung
1	Wechselrichter		Stück	1	
2	Benutzerhandbuch		Stück	1	
3	Schnelles Installationshandbuch		Stück	1	
4	Kombischrauben	M5×12	Stück	1	
5	Selbstschneidende Schrauben+Bolzenspreizung	M6*50+Φ10*45	Satz	4	
6	Halterung für die Wandmontage		Stück	1	
7	Inspektionsbericht		Stück	1	
8	PV-Klemmen (+, -)		Paar	*	schwarz
9	Batterieklemmen (+, -)		Paar	*	blau
10	Anschluss für die Netzverdrahtung		Satz	1	schwarz
11	Anschluss für die Lastverdrahtung		Satz	1	blau
12	Erdung OT-Klemme		Stück	1	
13	AC-Verdrahtungsklemme		Stück	10	
14	Datenlogger		Stück	1	optional
15	Messgerätesatz		Satz	1	optional
16	Paralleles Kabel	CAT5e	Stück	1	optional
17	Multifunktionales Kommunikationsterminal		Satz	1	optional

1.3 Lagerung

Wenn Sie den Wechselrichter nicht sofort in Betrieb nehmen, lagern Sie ihn bitte gemäß den folgenden Anforderungen:

- Stellen Sie sicher, dass der äußere Verpackungskarton nicht entfernt wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Lagertemperatur immer zwischen -40 °C und +70 °C und die relative Luftfeuchtigkeit immer zwischen 0 und 100 % ohne Kondensation liegt.
- Stellen Sie sicher, dass die Wechselrichter in der richtigen Höhe und Richtung gestapelt werden, wie auf dem Etikett auf dem Verpackungskarton angegeben.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter nach dem Stapeln nicht umkippen kann.
- Während der Lagerung ist eine regelmäßige Kontrolle erforderlich. Bei Beschädigungen der Verpackung durch Insekten- oder Rattenfraß ist das Verpackungsmaterial rechtzeitig zu ersetzen.
- Nach längerer Lagerung ist der Wechselrichter in Betrieb zu nehmen und von einem Fachmann prüfen und abnehmen zu lassen.

2 SICHERHEITSMASSNAHMEN

Die in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitsmaßnahmen müssen beim Betrieb des Gerätes stets beachtet werden.



Vorsicht:

Der Wechselrichter wurde unter strikter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften entwickelt und geprüft. Da es sich jedoch um ein elektrisches Gerät handelt, müssen vor der Inbetriebnahme des Geräts die entsprechenden Sicherheitshinweise beachtet werden. Unsachgemäßer Betrieb kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Vorsicht:

- Aufgrund von Upgrades der Produktversion oder aus anderen Gründen wird der Inhalt dieses Dokuments von Zeit zu Zeit aktualisiert. Ohne besondere Vereinbarung ersetzt der Inhalt dieses Dokuments nicht die Sicherheitshinweise auf dem Produktetikett. Alle Beschreibungen in diesem Dokument dienen lediglich der Orientierung.
- Bitte lesen Sie dieses Dokument vor der Montage des Gerätes sorgfältig durch, um sich mit den Produkten und den Vorsichtsmaßnahmen vertraut zu machen.
- Alle Arbeiten am Gerät müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, das mit den am Einsatzort geltenden Normen und Sicherheitsvorschriften vertraut ist.
- Um die persönliche Sicherheit während des Betriebs des Wechselrichters zu gewährleisten, müssen Isolierwerkzeuge und persönliche Schutzausrüstung verwendet werden. Beim Umgang mit elektronischen Geräten müssen elektrostatisch ableitende Handschuhe, Handgelenkband und antistatische Kleidung getragen werden, um den Wechselrichter vor elektrostatischen Schäden zu schützen.
- Geräte- oder Personenschäden, die durch Wechselrichter verursacht werden, die nicht gemäß den Anforderungen dieses Dokuments oder der entsprechenden Bedienungsanleitung installiert, verwendet oder konfiguriert wurden, fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Geräteherstellers.

2.2 Sicherheit der PV-Strings



Gefahr:

- Für den Anschluss des DC-Kabels des Wechselrichters verwenden Sie bitte die in der Schachtel enthaltenen Klemmen. Die Verwendung anderer DC-Klemmentypen für die Verkabelung kann schwerwiegende Folgen haben und die dadurch verursachten Schäden am Gerät fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Geräteherstellers.
- Das Solarsystem (Solarmodul) hat eine hohe DC-Spannung.



Achtung:

- PV-Module, die mit Wechselrichtern verwendet werden, müssen der IEC 61730 Klasse A oder einer anderen gleichwertigen Standardklasse entsprechen.
- Stellen Sie eine gute Erdung des Komponentenrahmens und des Trägersystems sicher.
- Erden Sie nicht das Plus (+) oder Minus (-) der PV-Anlage, da dies zu schweren Schäden am Wechselrichter führen kann.
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Kabel nach dem Anschluss fest und ohne Lockerung angeschlossen sind.
- Verwenden Sie ein Multimeter, um die positiven und negativen Elektroden des DC-Kabels zu messen. Stellen Sie sicher, dass die Plus- und Minus-Elektroden richtig angeschlossen sind, keine Verpolungen vorliegen und die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
- Schließen Sie nicht denselben PV-String an mehrere Wechselrichter an, da dies den Wechselrichter beschädigen kann.
- Um die Brandgefahr zu verringern, muss der an den Wechselrichter angeschlossene Stromkreis mit einer Überspannungsschutzvorrichtung (OCPD) ausgestattet sein. Der DC-Überspannungsschutz muss entsprechend den örtlichen Anforderungen montiert werden. Alle PV-Stromversorgungen und Stromkreisleitungen müssen über getrennte Anschlüsse gemäß NEC Artikel 690, Teil II verfügen.

2.3 Sicherheit des Wechselrichters



Gefahr:

- Schließen Sie das AC-Kabel des Wechselrichters an die in der Verpackung befindlichen Anschlussklemmen an. Die Verwendung anderer AC-Klemmentypen für die Verkabelung kann schwerwiegende Folgen haben und die dadurch verursachten Schäden am Gerät fallen nicht in den Verantwortungsbereich des Geräteherstellers.
- Es besteht die Gefahr eines Stromschlages. Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Teile, die gewartet werden müssen. Demontieren Sie das Gerät nicht. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem und autorisiertem Servicepersonal.



Achtung:

- Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz des Netzanschlusses mit den Spezifikationen für den Anschluss des Wechselrichters an das Netz übereinstimmen.
- Es wird empfohlen, einen Schutzschalter oder eine Sicherung und andere Schutzvorrichtungen auf der AC-Seite des Wechselrichters zu montieren. Die Spezifikation der Schutzvorrichtung muss das 1,25-fache des maximalen AC-Ausgangsstroms des Wechselrichters betragen.
- Das Schutzerdungskabel des Wechselrichters muss fest angeschlossen sein, um sicherzustellen, dass die Impedanz zwischen Nullleiter und Erdungskabel weniger als 10 Ω beträgt.
- Für das AC-Ausgangskabel wird ein Kabel mit Kupferkern empfohlen, Aluminiumkabel sind nicht zulässig.
- Wenn die PV-Anlage nicht mit Akkus ausgestattet ist, darf die netzunabhängige Lastfunktion nicht verwendet werden. Das daraus resultierende Risiko für den Stromverbrauch der Anlage geht über den Garantiebereich des Geräteherstellers hinaus.
- Die netzunabhängige Ausgangsklemme darf nicht mit dem Netz verbunden werden.

Auf dem Gehäuse des Wechselrichters befinden sich folgende Kennzeichnungen:

 Nach dem Einschalten des Wechselrichters liegt Hochspannung an. Alle Arbeiten am Wechselrichter dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nach dem Einschalten des Wechselrichters liegt ein hoher Kontaktstrom an. Vor dem Einschalten des Wechselrichters muss sichergestellt werden, dass der Wechselrichter gut geerdet ist	 Nach dem Ausschalten des Wechselrichters ist noch eine Restspannung vorhanden, die sich erst nach 10 Minuten auf die sichere Spannung entlädt.
 Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch.	 Mögliche Gefahren nach dem Betrieb des Gerätes. Treffen Sie Schutzmaßnahmen während des Betriebs.
 Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, ist die Gehäusetemperatur hoch und es besteht Verbrennungsgefahr. Nicht berühren.	 Anschlussstelle des Kabels für den Schutzleiter.
 CE-Kennzeichnung	 Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte handhaben Sie das Gerät gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften oder senden Sie es an den Gerätehersteller zurück.

2.4 Sicherheit des Akkus

	Achtung: - Der Hersteller des Wechselrichters muss den Akku, der mit dem Wechselrichter verwendet wird, zulassen. Die Liste der zugelassenen Akkus ist auf der offiziellen Website oder bei den lokalen Vertriebspartnern erhältlich. - Lesen Sie vor der Montage die Bedienungsanleitung des Akkus sorgfältig durch, um sich mit dem Produkt und den Vorsichtsmaßnahmen vertraut zu machen. Bitte halten Sie sich genau an die Anweisungen im Benutzerhandbuch des Akkus. - Wenn der Akku vollständig entladen ist, befolgen Sie bitte die Anweisungen im Benutzerhandbuch für den Akku, um den Akku aufzuladen. - Der Strom des Akkus kann durch Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetterbedingungen usw. beeinflusst werden, was zu einer Begrenzung des Akkustroms und zu einer Beeinträchtigung der Lade- und Entladeleistung führen kann. - Wenn der Akku nicht startet, wenden Sie sich bitte so schnell wie möglich an den Kundendienst. Andernfalls kann der Akku dauerhaft beschädigt werden. - Verwenden Sie ein Multimeter, um die Plus- und Minuspole des DC-Kabels zu messen. Vergewissern Sie sich, dass die Plus- und Minuspole richtig angeschlossen sind und die Spannung im zulässigen Bereich liegt. - Schließen Sie nicht den gleichen Akkupack an mehrere Wechselrichter an, da dies zu Schäden an den Wechselrichtern führen kann.
---	--

2.5 Anforderungen an das Personal

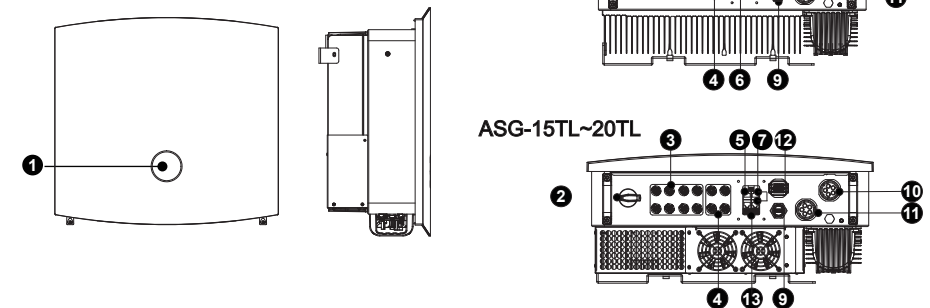
	Vorsicht: Das mit der Montage und Wartung der Geräte beauftragte Personal muss eine gründliche Schulung durchlaufen haben, die verschiedenen Sicherheitsmaßnahmen verstehen und die korrekte Funktionsweise beherrschen. Nur qualifizierte Fachleute oder geschultes Personal dürfen die Geräte oder Komponenten montieren, bedienen, warten oder austauschen.
--	--

3 EINFÜHRUNG

3.1 Einführung der Produkte

Der dreiphasige hybriden Wechselrichter der Serie AUX ASG integriert ein Energiemanagementsystem in die PV-Anlage, steuert und optimiert den Energiefluss und kann sich an die Anforderungen des Smart Grid anpassen. Die im Akku gespeicherte Last und die Netzeinspeisung nutzen den von der PV-Anlage erzeugten Strom.

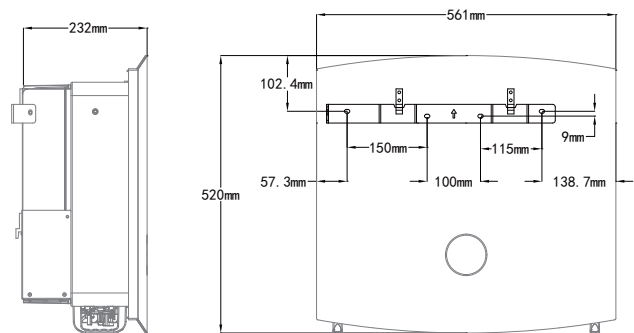
3.2 Übersicht



Dieses Bild ist nur als Referenz. Bitte beziehen Sie sich auf die tatsächliche Situation.

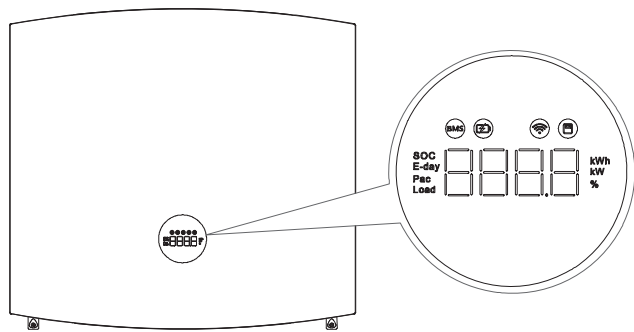
Nr.	Elemente	Beschreibung
1	LED-Anzeige	Zeigt den Betriebszustand des Wechselrichters an
2	DC-Schalter	Schaltet den DC-Eingang ein oder aus (Achtung: Dieser Schalter hat keine Schutzschalterkapazität und darf nicht betätigt werden, wenn das Gerät in Betrieb ist)
3	PV DC-Anschlüsse	Anschluss des PV-Moduls mit dem PV-Steckverbinder für die Verkabelung
4	Akku DC-Anschlüsse	Anschluss des Akkus über den Akku-Steckverbinder
5	BMS-Kommunikationsanschluss	Das BMS-Kommunikationskabel des Akkus kann über CAN oder RS485 angeschlossen werden
6	Kommunikationsanschluss für Messuhr	Intelligenter Zähler können über RS485 angeschlossen werden
7	Parallele Anschlüsse	Verbinden und Kommunizieren von Einheiten mit Einheiten (Hinweis: optional)
8	Kaltstartschalter	Aktivieren Sie das Gerät, wenn der netzunabhängige Betrieb nur über den Akku erfolgt. Schalten Sie zuerst den Akku-Schutzschalter ein und aktivieren Sie den Akku. Dann die Taste 5 Sekunden lang drücken. Nach einer kurzen Wartezeit leuchtet die Lampe am Modul auf. Jetzt kann das Gerät gestartet und eingestellt werden
9	Anschluss für Kommunikationsmodul	Das Kommunikationsmodul kann über RS485 angeschlossen werden und unterstützt optionale Kommunikationsmodule wie Bluetooth, WLAN und 4G
10	Versorgung/Landesnetz-Stromschnittstelle (schwarz)	Anschluss der AC-Versorgung/des Landesnetzes
11	Schnittstelle für Last (blau)	Anschluss der AC-Last
12	Multifunktionaler Signalanschluss	METER, DRM Kommunikationsschnittstelle
13	Potentialfreier Kontakt Eingang&Ausgang	Anschluss von Eingangs- und Ausgangssignalen mit potenzialfreiem Kontakt

3.3 Abmessungen



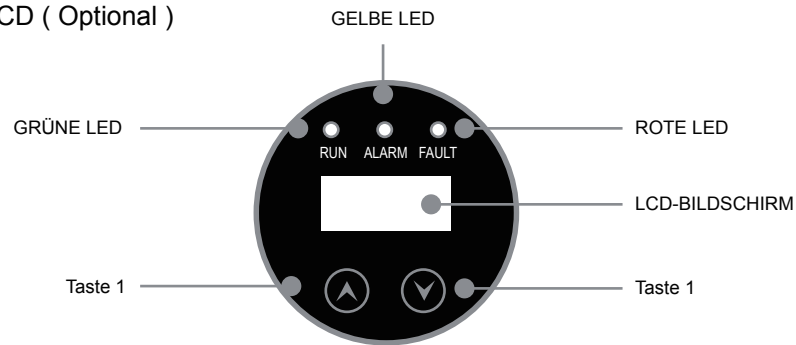
3.4 Beschreibung der Anzeige

3.4.1 LED (Optional)



Schema der Kontrollleuchte	Zustand	Beschreibung
BMS Diagramm	Aus	BMS Keine Kommunikation
	Blinkt	Akkuspannung vorhanden, aber BMS-Kommunikation fehlerhaft
	Immer an	BMS baut Kommunikation auf
Akku-Diagramm	Aus	Akku nicht angeschlossen (Akku-Spannung nicht erkannt)
	Blinkt	Akku angeschlossen, aber Spannung unter Abschaltspannung
	Immer an	Akku ist normal angeschlossen
WLAN-Diagramm	Aus	Anschluss des Kommunikationsmoduls hat keine Kommunikation
	Immer an	Anschluss des Kommunikationsmoduls ist normal
Diagramm Messuhr	Aus	Keine Kommunikation mit der Messuhr
	Blinkt	Schalten Sie die Anti-Rückstrom-Funktion der Messuhr ein, aber die Kommunikation mit der Messuhr ist fehlerhaft
	Immer an	Kommunikation mit der Messuhr herstellen
SOC	Anzeige leuchtet	Zu diesem Zeitpunkt zeigt die zentrale Digitalanzeige den Ladezustand des Akkus an
E-Tag	Anzeige leuchtet	Zu diesem Zeitpunkt zeigt die zentrale Digitalanzeige die aktuelle PV-Stromerzeugung an
Pac	Anzeige leuchtet	Die zentrale Digitalanzeige zeigt die aktuelle PV-Leistung an (wenn Strom verkauft wird, wird im Digitalfeld ein „-“ angezeigt)
Last	Anzeige leuchtet	Die zentrale Digitalanzeige zeigt die aktuelle netzunabhängige Lastleistung in Echtzeit an
Leuchtstreifen	Rote Lampe leuchtet immer	Störungsmodus (entsprechender Störungscode wird im zentralen Digitalbereich angezeigt)
	Gelbe Leuchte blinkt	Übertemperatur- und Überlastalarme liegen vor
	Gelbe Lampe leuchtet immer	Standby-Modus
	Grüne Lampe leuchtet immer	Normaler Betrieb, keine Akku Entladung
	Grüne Lampe blinkt	Normalbetrieb, Akku Entladung

3.4.2 LCD (Optional)



Das LCD-Anzeigemodul enthält einen Bildschirm, zwei Berührungstasten und drei LED-Anzeigeleuchten. Die LED-Anzeige hat drei Farben: rot, grün und gelb. Der Anzeigeeffekt der LED-Anzeige ist immer an, aus und blinkend (an 0,5S und aus 0,5S), wie die folgenden:

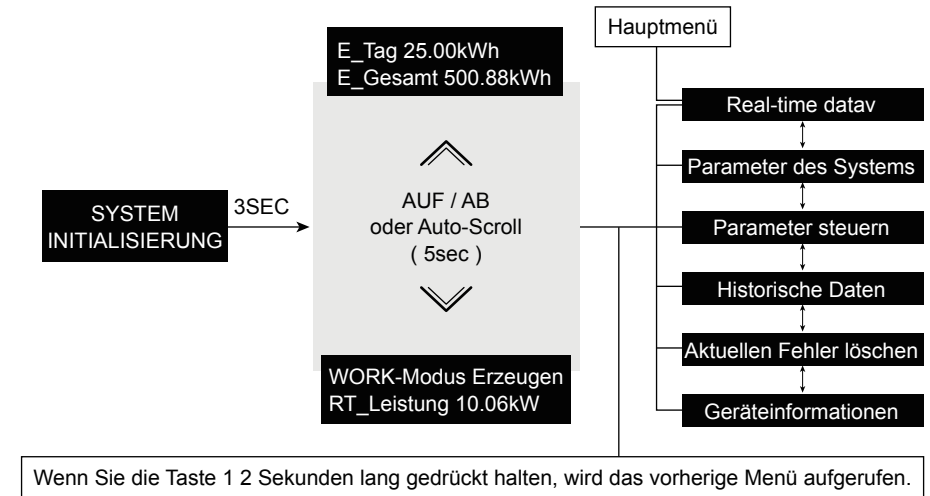
Gerätestatus	LED	Priorität
Aktualisieren	Rote, grüne und gelbe LED-Anzeigen blinken abwechselnd	1
Störung	Rote LED-Anzeige immer an	2
Alarm	Gelbe LED-Anzeige blinkt	3
Betrieb	Grüne LED-Anzeige immer an	4
Bereitschaft	Die grüne LED-Anzeige blinkt	5
Einschaltmodus	Die roten, grünen und gelben LED-Anzeigen leuchten gleichzeitig	6

Die Funktion der beiden Tasten ist wie folgt:

Modus	Bedeutung
Taste 1 drücken	Aufwärts
Taste 2 Ab drücken	Abwärts
Taste für 2s lang drücken	Zurück
Langer Tastendruck für 2s	Bestätigen
Taste 1, Taste 2 lang drücken 2s gleichzeitig	Sprung zur Schnittstelle für die Freigabe des netzunabhängigen Ausgangs

3.4.2.1 LCD-Menü

- Modusanzeige durch Drehen, durch Tasten oder durch Menü.
- Tastenbasierte Änderung von Geräteparametern wie Zeit, Vorschriften, Sprache usw.



3.4.3 Zyklus-Menü

Das System schaltet automatisch auf diese Schnittstelle um, sobald es eingeschaltet wird oder wenn innerhalb von 1 Minute keine Taste gedrückt wird 1 Min. Die Schnittstellen können durch Drücken von Auf oder Ab oder automatisch alle 10s umgeschaltet werden.

Tag E Insgesamt E	10.0kWh 0.123MWh	Anzeige der täglich erzeugten Energie und der insgesamt erzeugten Energie.
Betriebsmodus Backup	Fehler ein	Anzeige des aktuellen Arbeitsmodus und des Ladestatus.
Fehlercode Alarmcode	3201 ----	Anzeige von Fehlercode und Alarmcode.
PV-Leistung Bat-Leistung	12.00kW 0.00kW	Anzeige von PV-Leistung und Batterieleistung.
Netzleistung Lastleistung	0.00kW 0.00kW	Anzeige des zyklischen Menüs der Netz- und Lastleistung.

3.4.4 Hauptmenü

Sie können die Auf- und Abwärtstaste drücken, um in das markierte Element zu wechseln, und dann die Bestätigungstaste 2s drücken, um in das entsprechende Untermenü zu springen. Wenn Sie aus einem Untermenü in das Hauptmenü wechseln, wird das markierte Element zu dem Menüpunkt, den Sie zuvor aus dem Hauptmenü gewechselt haben, was die Speicherfunktion des Hauptmenüs ist.

Drücken Sie im Schleifenmodus die Taste Bestätigen 2s, um das Hauptmenü aufzurufen		
1. Echte Daten 2. System parameter	Sie können wählen, ob Sie Echtzeitdaten anzeigen und Systemparameter einstellen möchten.	
3. Regelparameter 4. Datenlog	Sie können Kontrollparameter einstellen und historische Daten einsehen.	
5. Fehler löschen 6. Geräteinfo	Sie können den aktuellen Fehler löschen und sich die Geräteinformationen anzeigen lassen.	

3.4.5 Echtzeitdaten

Wählen Sie im Hauptmenü die Option „1. aktuelle Daten“ und drücken Sie Bestätigen, um zum Menü „Echtzeitdaten“ zu gelangen. Menü: Die Daten im Menü „Echtzeitdaten“ sind schreibgeschützt und können nicht geändert werden.

1. Mode Fehler	Anzeige des aktuellen Betriebsmodus des Wechselrichters.
2. Netzspannung (V) 12.3 456.9 0.0	Anzeige der Netzspannung für Phase L1, Phase L2 und Phase L3.
3. Netzleistung 12.01kW	Anzeige der Wirkleistung des Netzes.
4. Netzfrequenz 50.01Hz	Anzeige der Netzfrequenz.
5. Tägliche Energie 50.1kWh	Anzeige der Tagesenergie.
6. Gesamtenergie 3.213MWh	Anzeige der gesamten erzeugten Energie.
7. PV1 INFO. 600.4V 15.3A	Anzeige von PV1-Spannung und PV1-Strom.
8. PV2 INFO. 600.4V 15.3A	Anzeige von PV2-Spannung und PV2-Strom.
9. BAT1 INFO. 123.4V 678.9A 100%	Display battery1 information, including voltage1, current1 and SOC.
10. BAT2 INFO. 123.4V 678.9A 100%	Anzeige der Batterie2-Informationen, einschließlich Spannung2, Strom2 und SOC.
11. Last Istg (kVA) 0.00 0.00 0.00	Anzeige der Scheinleistung der Last für die Phasen L1, L2 Phase bzw. L3-Phase.
12. Last Istg (kW) 0.00 0.00 0.00	Anzeige der Wirkleistung der Last für Phase L1, Phase L2 bzw. Phase L3.

3.4.6 Historische Daten

Auswählen, um historische Daten anzuzeigen

- 1. Hist. Fehler
- 2. Hist. Erz.

Sie können das Menü „Historische Fehler“ und das Menü „Historische Energie“ anzeigen lassen, mit den Tasten „Auf“ und „Ab“ die Option „Historische Fehler“ oder „Historische erzeugte Energie“ auswählen und mit der Taste „Bestätigen“ die entsprechenden Informationen anzeigen lassen.

3.4.6.1 Historischer Fehler

Auswählen um die Fehlerinformationen anzuzeigen

2023-03-11 19:35:15
1.3201

Im Menü „Historische Fehler“ werden maximal 30 aktuelle Fehler angezeigt, einschließlich Zeit und Art des Fehlers, und Sie können mit den Tasten Auf und Ab zwischen den historischen Fehlern wechseln.

3.4.6.2 Historisch erzeugte Energie

Sie können nach oben und unten drücken, um die historisch täglich, monatlich oder jährlich erzeugte Energie auszuwählen, und dann auf Bestätigen drücken, um die entsprechenden Informationen anzuzeigen.

Auswählen um Menü Historische erzeugte Energie anzuzeigen

- 1. Hist.tägl.Erz.
- 2. Hist.mtl.Erz.

Sie können das Menü „Historische tägliche erzeugte Energie“ und das Menü „Historische monatliche erzeugte Energie“ anzeigen lassen.

- 2. Hist.mtl.Erz.
- 3. Hist.jährl. Erz.

Sie können das Menü „Historische jährliche erzeugte Energie“ und das Menü „Historische monatliche erzeugte Energie“ anzeigen lassen.

Wählen Sie diese Option, um die historische täglich erzeugte Energie anzuzeigen

2023-03-11
0.00kWh

Unter „Historische täglich erzeugte Energie“ können maximal 93 Tage der historischen täglich erzeugten Energie angezeigt werden. Sie können die „Historische täglich erzeugte Energie“ auswählen und auf „Bestätigen“ drücken, um die erzeugte Energie des vorherigen Tages anzuzeigen.

Wählen Sie diese Option, um die historisch erzeugte monatliche Energie anzuzeigen

2023-02
0.00kWh

Unter „Historische monatliche erzeugte Energie“ können maximal 120 Monate der historisch erzeugten Energie angezeigt werden. Sie können die „Historische monatliche erzeugte Energie“ auswählen und auf Bestätigen drücken, um die erzeugte Energie des Vormonats anzuzeigen.

Wählen Sie diese Option, um die historisch erzeugte jährliche Energie anzuzeigen

2022
12.00kWh

Unter „Historische jährliche erzeugte Energie“ können maximal 10 Jahre historisch erzeugter Energie angezeigt werden. Sie können die „Historische jährliche erzeugte Energie“ auswählen und auf Bestätigen drücken, um die erzeugte Energie des vorherigen Jahres anzuzeigen.

3.4.7 Systemparameter

3.4.7.1 Einstellung der Kommunikationsadresse

Wählen Sie Comm Addr. wird verwendet, um die Adresse mehrerer Wechselrichter einzustellen, die an einen Monitor angeschlossen sind. die Adressnummer kann von 01 bis 255 zugewiesen werden

1. Kommun. Adr.
1

Um die Kommunikationsadresse anzuzeigen, können Sie auf Bestätigen, dann auf Nach oben und Nach unten drücken, um zwischen den Kommunikationsadressen zu wechseln, und erneut auf Bestätigen drücken.

3.4.7.2 Spracheinstellung

Wählen Sie die Option Sprache

2. Sprache
Englisch

Um die Sprache auf Chinesisch oder Englisch einzustellen, drücken Sie Bestätigen, dann Auf und Ab, um zwischen den Sprachen zu wechseln, und drücken Sie erneut Bestätigen.

3.4.7.3 Zeiteinstellung

Datum und Uhrzeit können in Time Set eingestellt werden

3. Zeiteinstellung
2023-09-06 01:45:31

Rufen Sie die Oberfläche für die Zeiteinstellung auf und drücken Sie auf Bestätigen, um zum Änderungs Menü „Datum-Jahr“ zu gelangen.

Drücken Sie in der Schnittstelle Zeiteinstellung auf Bestätigen, um zur folgenden Schnittstelle zu gelangen:

1. Datum-Jahr
2023

Jahr der Änderung

2. Datum Monat
3

Änderung des Monats

3. Datum Tag
12

Datum der Änderung

4. Datum-Stunde
18

Änderung der
Stundenzahl

5. Zeit-Minute
15

Änderung der Minuten

6. Zeit-Sekunde
8

Zweite Änderung

Die Sprache kann eingestellt werden, indem Sie auf Bestätigen drücken, dann auf Auf und Ab drücken, um zwischen den Sprachen zu wechseln, und erneut auf Bestätigen drücken.

3.4.8 Steuerungsparameter

Um in dieses Menü zu gelangen, in dem Sie die entsprechenden Funktionsparameter ändern können, ist ein korrektes Passwort erforderlich.

Taste 1 drücken: Passwort ändern; Langer Druck auf Taste 1: Return;	Taste 2 drücken: Umschalten; Langer Druck auf Taste 2: Bestätigung des Passworts;
Kennwort 0000	Um vom Hauptmenü aus in das Menü Steuerungsparameter zu gelangen, müssen Sie ein Passwort eingeben, das anfangs auf 1020 eingestellt ist.
Kennwort Fehler!	Wenn ein falsches Passwort eingegeben wird, erfolgt eine Aufforderung und das System kehrt nach 3 Sekunden zum Hauptmenü zurück.

Wählen Sie zum Aufrufen des Menüs Steuerungsparameter

1. Fernsteuerung 2. Regelung	Sie können wählen, ob Sie Einstellungen in der Fernsteuerung und in der Regelung vornehmen möchten.
3. Fehlerprot. Löschen 4. Wiederherstellung	Sie können Einstellungen unter Fehlerprotokoll löschen und Einstellung wiederherstellen vornehmen.
4. Wiederherstellung 5. En.Rückstellung	Sie können die Einstellungen unter Einstellungen wiederherstellen und Energie zurücksetzen vornehmen.

Wählen Sie zum Aufrufen der Fernsteuerung

Fernsteuerung Einschalten	Wählen Sie „Fernbedienung“, drücken Sie auf „Bestätigen“, um die Benutzeroberfläche aufzurufen, und drücken Sie auf „Bestätigen“, dann auf „Nach oben“ und „Nach unten“, um das Gerät ein- und auszuschalten, und schließlich erneut auf „Bestätigen“, um die Einstellung abzuschließen.
--	--

Auswählen, um die Vorschrift VDE4105 einzugeben

Regelung CQC	Wählen Sie Regulierung, drücken Sie Bestätigen, um die Schnittstelle aufzurufen, und drücken Sie Bestätigen, dann Auf und Ab, um zwischen den Regulierungen zu wechseln, und drücken Sie schließlich erneut Bestätigen, um die Einstellung abzuschließen (CQC, Brasilien (NBR16149), EN50549, IEC61727_50, IEC61727_60, Wide_Range_50Hz, Wide_Range_50Hz, Spanien, Polen, Südafrika, VDE4105).
-------------------------------	--

Auswählen zum Aufrufen von Fehlerprotokoll löschen

Fehlerprot. Löschen?
Abbrechen Bestätigen

Wählen Sie Fehlerprotokoll löschen, drücken Sie Bestätigen, um die Schnittstelle zu öffnen, und drücken Sie dann erneut die Taste , um das Fehlerprotokoll zu löschen, oder drücken Sie Zurück, um die Einstellung abbrechen.

Auswählen um die Einstellung wiederherzustellen

Wiederherstellung?
Abbrechen Bestätigen

Wählen Sie Einstellung wiederherstellen, drücken Sie Bestätigen, um die Schnittstelle aufzurufen, und drücken Sie dann erneut die Taste , um die Einstellung wiederherzustellen, oder drücken Sie Zurück, um die Einstellung abbrechen.

Wählen zum Aufrufen von Energy Reset

EnG. Zurücksetzung
Abbrechen Bestätigen

Wählen Sie „Energie zurücksetzen“, drücken Sie „Bestätigen“, um die Schnittstelle aufzurufen, und drücken Sie dann erneut die Taste , um die Energie zurückzusetzen, oder drücken Sie „Zurück“, um die Einstellung abbrechen.

3.4.9 Geräteinformationen

Auswählen und Bestätigen, um Geräteinformationen anzuzeigen, die schreibgeschützt und nicht änderbar sind

1. Softwareversion A2507/D1335	Anzeige der Software-Versionsnummer (ARM-Version, DSP-Version)
2. Nennleistung 10kW	Anzeige der Nennleistung
3. Plattform-Code 000	Plattformcode anzeigen
4. SN-Nummer ASN-10TL2305270020	SN-Nummer anzeigen

3.4.10 Netzunabhängiger Ausgang aktiviert

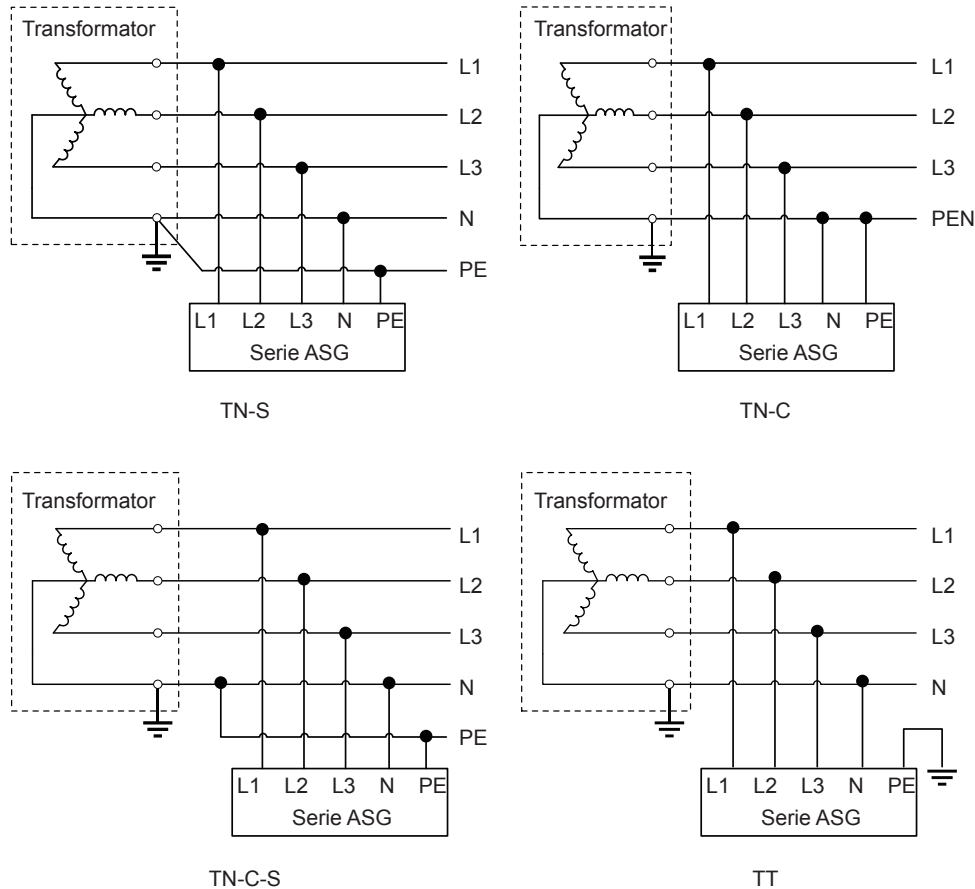
In jeder Schnittstelle kann durch gleichzeitiges Drücken von „Taste 1“ und „Taste 2“ für 2 Sekunden das Menü „Off-grid Output Enabled“ aufgerufen werden, in dem der Status des Off-grid-Ausgangs eingestellt werden kann

Backup-Ausgang
AUS

Durch gleichzeitiges Drücken von Taste 1 und Taste 2 für 2 Sekunden wird die Schnittstelle „Off-grid Output Enabled“ aufgerufen.

4 ANWENDUNG

4.1 Netzform



Vorsicht:

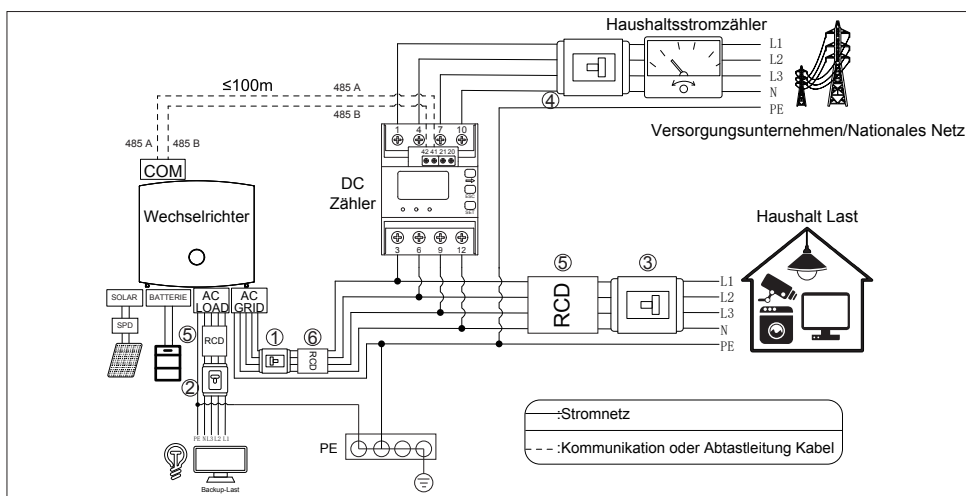
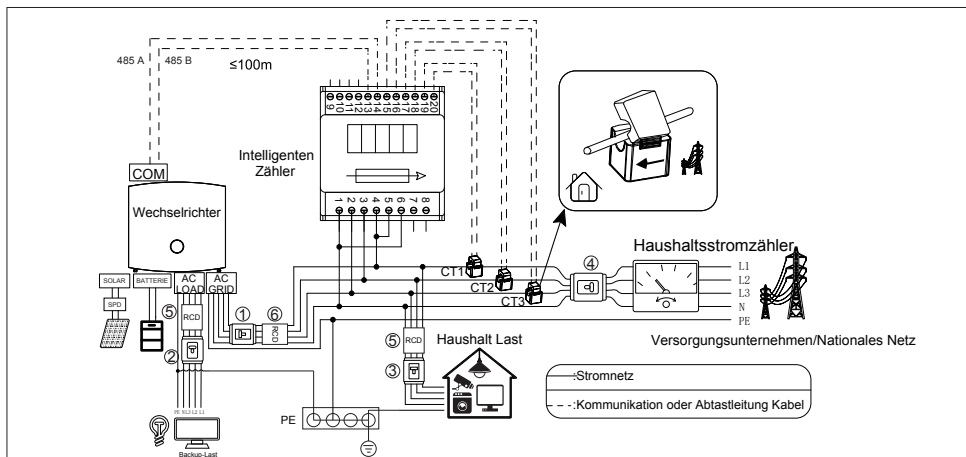
- Um Stromausfälle bei netzunabhängigen Lasten zu vermeiden, muss der Anschluss an das Netz mit N Kabeln erfolgen
- Die Spannung zwischen N und PE sollte kleiner als 10 V sein

4.2 Anwendungsszenario

Achtung:

- PV-Systeme sind nicht für den Anschluss von Geräten geeignet, die auf eine stabile Stromversorgung angewiesen sind, wie z.B. lebenserhaltende medizinische Geräte. Bitte stellen Sie sicher, dass ein Stromausfall der Anlage nicht zu Verletzungen führt.
- Vermeiden Sie den Einsatz von Lasten mit hohen Anlaufströmen in PV-Anlagen, wie z.B. Wasserpumpen mit hoher Leistung, da dies zu einem netzunabhängigen Ausfall des Ausgangs durch zu hohe Momentanleistung führen kann.
- Wenn die PV-Anlage nicht mit Akkus ausgestattet ist, sollte die Funktion der netzunabhängigen Last nicht verwendet werden, da die daraus resultierende Stromaufnahme des Systems den Garantiebereich des Geräteherstellers überschreiten kann.
- Der Akkustrom kann durch Faktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wetterbedingungen usw. beeinflusst werden, was zu einer Begrenzung des Akkustroms und zu einer Verringerung der Kapazität führen kann.
- Der Wechselrichter verfügt über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (UPS) mit einer Umschaltzeit von weniger als 10 ms. Bitte stellen Sie sicher, dass die netzunabhängige Lastkapazität kleiner als die Nennleistung des Wechselrichters ist, da sonst die UPS-Funktion bei Netzausfall möglicherweise nicht startet.
- Wenn der Wechselrichter einmal geschützt wird, kann er automatisch wieder anlaufen. Bei mehrmaligem Auftreten wird der Wechselrichter gestoppt und wartet, und der Wechselrichter kann sofort über die APP neu gestartet werden.
- Wenn sich der Wechselrichter im netzunabhängigen Modus befindet, kann er ganz normal mit normalen Haushaltslasten betrieben werden, wie z.
 - Induktive Last: Klimaanlage mit fester Frequenz (1,5 Pit)
 - Kapazitive Last: Gesamtleistung $\leq 0,6 \times$ Nennleistung des Wechselrichterausgangs.





Nr.	ASG-5/6/8/10/12TL-ZH	ASG-15/20TL-ZH
①	40A/400V AC Schalter	50A/400V AC Schalter
②	Maximal 40A/400V AC-Schalter	Maximal 50A/400V AC-Schalter
③	Abhängig von der Belastung	
④	Abhängig von der Last der Familie und der Leistung des Wechselrichters	
⑤	30mA RCD Typ A geeignet, Typ B empfohlen	
⑥	30mA RCD Typ A geeignet, Typ B empfohlen	

Anmerkung 1: *Wenn die Batterie mit einem leicht zugänglichen internen Gleichstromunterbrecher integriert ist, ist kein zusätzlicher Gleichstromunterbrecher für die Batterie erforderlich.

Hinweis2: Die Werte in der Tabelle sind empfohlene Werte und können je nach den tatsächlichen Bedingungen auf andere Werte eingestellt werden. je nach den tatsächlichen Bedingungen.

4.3 Anwendung-Modus

4.3.1 Selbstverbrauch

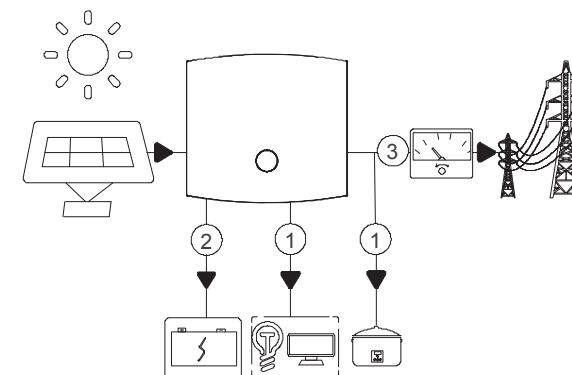


Vorsicht:

Anwendbar in Regionen mit hohen Stromkosten, niedrigen Stromerlösen und stabilem Netz.

PV-Energie ist ausreichend:

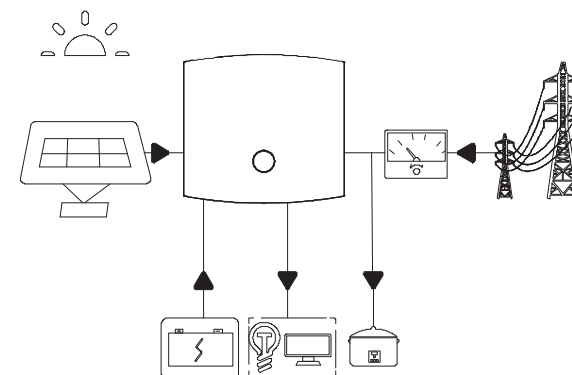
Die PV-Energie wird in erster Linie zur Versorgung der Last verwendet, überschüssige Energie wird zum Laden des Akkus genutzt. Die verbleibende Energie wird verkauft. Wie in der Abbildung unten dargestellt, steht 1, 2, 3 für Energiepriorität.



Unzureichende PV-Energie oder Nachtbedingungen:

Die Lastenergieversorgung erfolgt vorrangig durch PV-Energie, ergänzt durch die Entladung des Akkus.

Wenn die Energie aus dem Akku nicht ausreicht, wird die Energie aus dem Netz bezogen.



4.3.2 USV-Modus

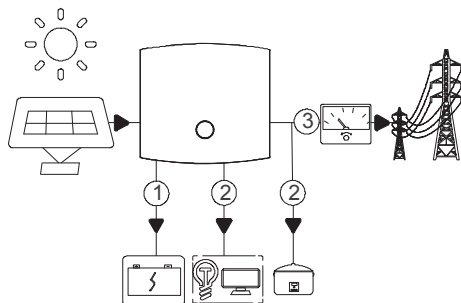


Vorsicht:

- Er ist anwendbar in Gebieten mit hoher Last und instabilem Netz.
- Alle Energieprioritäten sollen sicherstellen, dass der Akku so viel Energie wie möglich vorhält, um die Versorgung der netzunabhängigen Verbraucher im Falle eines Netzausfalls zu gewährleisten.

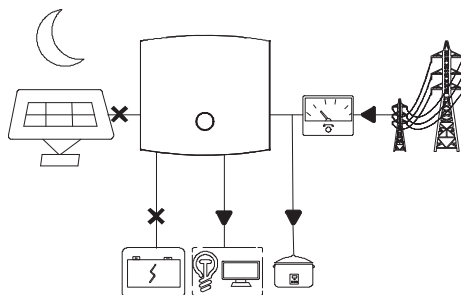
Tagsüber:

Die PV-Energie wird vorrangig zum Laden des Akkus verwendet, die überschüssige Energie wird von der Last verwendet und die verbleibende Energie wird verkauft. Wie in der Abbildung unten dargestellt, ist 1. 2. 3 die Priorität der Energie.



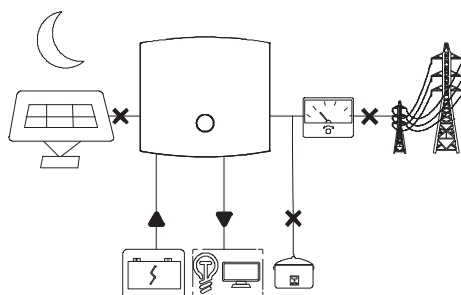
Nachtzeit

Das Netz ist normal, der Strom wird aus dem Netz bezogen, um die Last zu versorgen, und der Akku wird für die Notstromversorgung verwendet.



Nachtzeit

Das Netz ist gestört, der Wechselrichter wechselt in den netzunabhängigen Betrieb und der Akku wird entladen, um die netzunabhängige Anschlusslast zu versorgen.



4.3.3 Verschiebung der Spitzenlast

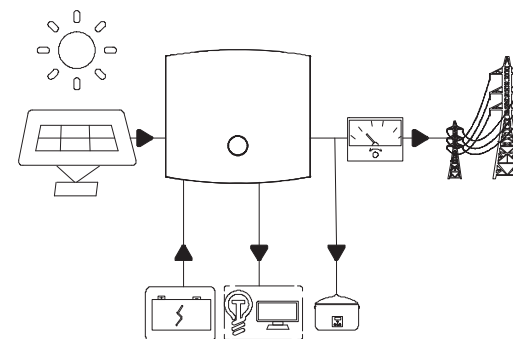


Vorsicht:

- Der ökonomische Modus kann nur gewählt werden, wenn die lokalen Gesetze und Vorschriften eingehalten werden. Wenn z.B. das Laden des Akkus am Netz verboten ist, sollte dieser Modus nicht verwendet werden.
- Es wird empfohlen, Spitzenlastverschiebung und Tälerbefüllung in Szenarien mit großen Unterschieden zwischen Spitzen- und Tälernstrompreisen zu verwenden.

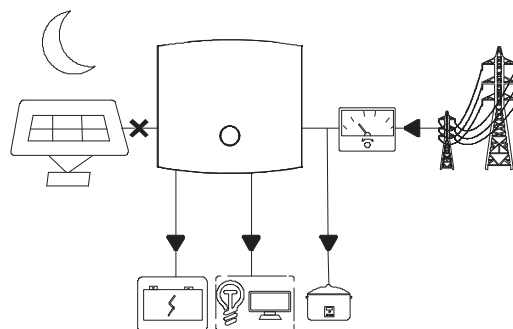
Netz-Spitzenlastzeit:

Legen Sie die PV-Energiepriorität als Last → Netz → Akku innerhalb des Zeitraums von 04:01 bis 23:59 Uhr fest. Die PV-Energie fließt vorrangig zur netzunabhängigen Last und überschüssige Energie wird verkauft.



Netzunabhängige Zeit:

Stellen Sie die Netzladezeit auf 00:00 bis 04:00 Uhr und beziehen Sie Strom aus dem Netz, um den Akku zu laden.



4.4 Funktionsmerkmale

4.4.1 Leistungsminderung

Um einen sicheren Betrieb des Wechselrichters zu gewährleisten, mindert der Wechselrichter automatisch die Ausgangsleistung, wenn die Betriebsumgebung nicht ideal ist.

Folgende Faktoren können zu einer Leistungsminderung führen. Versuchen Sie daher, diese während des Betriebs zu vermeiden.

- Ungünstige Umgebungsbedingungen wie direkte Sonneneinstrahlung, hohe Temperaturen usw.
- Die prozentuale Ausgangsleistung des Wechselrichters wurde durch die App oder die Web-Einstellungen begrenzt
- Variation mit der Frequenz der Netzspannung
- Hohe Eingangsspannung
- Hoher Eingangsstromwert
- Falsche Konfiguration der Akkupackleistung

4.4.2 Automatisches Abschalten des Akkus im Standby-Modus

Um den Ladestand des Akkus zu schützen, schaltet der Wechselrichter automatisch die Stromversorgung ab und geht in den Energiesparmodus, wenn nur der Akku mit Strom versorgt wird und sich im Standby-Modus befindet. Zu diesem Zeitpunkt beträgt die Entladeleistung des Akkus 0 W und die Fernkommunikation und andere Funktionen werden gleichzeitig synchron beendet. Nach Wiederherstellung der Netzversorgung oder der PV-Anlage wird der Wechselrichter automatisch wieder aktiviert.

Wenn der Akku aufgrund der Anwendung oder der Inbetriebnahme separat mit Strom versorgt und die Stromversorgung des Wechselrichters gestartet werden muss, schalten Sie bitte den Akkuschalte ein und aktivieren Sie den Akku, drücken Sie dann 5 Sekunden lang die Kaltstart-Taste unter dem Gerät, warten Sie einen Moment, die Bedienfeldlampe leuchtet, zu diesem Zeitpunkt kann das Gerät im netzunabhängigen Modus gestartet und eingestellt werden.

5 MONTAGE

5.1 Anforderungen an die Montage

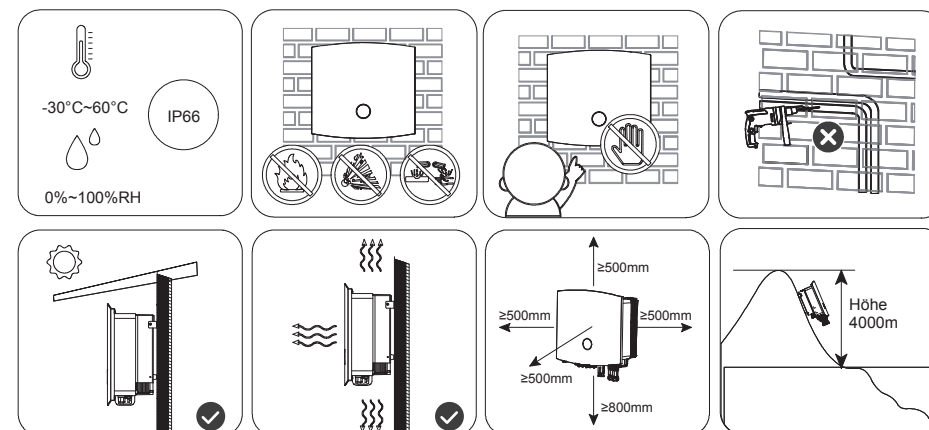
5.1.1 Umgebungsbedingungen

- Der Wechselrichter hat die Schutzart IP66 und kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich montiert werden.
- Das Gerät darf nicht in entflammbarer, explosiver oder korrosiver Umgebung montiert werden.
- Der Montageort muss außerhalb der Reichweite von Kindern liegen und darf nicht leicht erreichbar sein. Wenn das Gerät in Betrieb ist, können hohe Oberflächentemperaturen auftreten, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Der Montageort sollte so gewählt werden, dass Wasserrohre und Kabel nicht in der Wand verlaufen, um die Gefahr während des Bohrens zu vermeiden.
- Der Wechselrichter darf nicht in Bereichen mit Salznebel oder in Montageumgebungen, die Sonneneinstrahlung, Regen oder Schnee ausgesetzt sind, montiert werden. Es wird empfohlen, den Wechselrichter an einem geschützten Ort zu montieren. Gegebenenfalls kann ein Sonnenschirm aufgestellt werden.
- Bei der Montage des Wechselrichters ist ein gewisser Freiraum um den Wechselrichter herum vorzusehen, um einen ausreichenden Einbauraum und ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten.
- Bei der Montage mehrerer Wechselrichter wird empfohlen, diese bei ausreichendem Platz in „gerader Linie“ zu installieren. Wenn der Platz nicht ausreicht, wird eine Zickzack-Montage empfohlen. Es wird nicht empfohlen, mehrere Wechselrichter überlappend zu montieren.
- Die Montagehöhe des Gerätes muss für Bedienung und Wartung geeignet sein. Es ist darauf zu achten, dass die Kontrollleuchten des Gerätes und alle Beschriftungen gut sichtbar und die Klemmenblöcke leicht zugänglich sind.
- Der Wechselrichter muss in einer Höhe montiert werden, die unter der maximalen Arbeitshöhe von 4000 m liegt.
- Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden, ist das Gerät von starken Magnetfeldern fernzuhalten.

Wenn sich in der Nähe des Montageortes eine Funkstation oder ein drahtloses Kommunikationsgerät unter 30 MHz befindet, montieren Sie das Gerät gemäß den folgenden Anforderungen:

Ferritkern mit Mehrkreiswicklung oder EMI-Tiefpassfilter am DC-Eingang oder AC-Ausgang des Wechselrichters.

Der Abstand zwischen dem Wechselrichter und drahtlosen elektromagnetischen Interferenzgeräten beträgt mehr als 30 m.

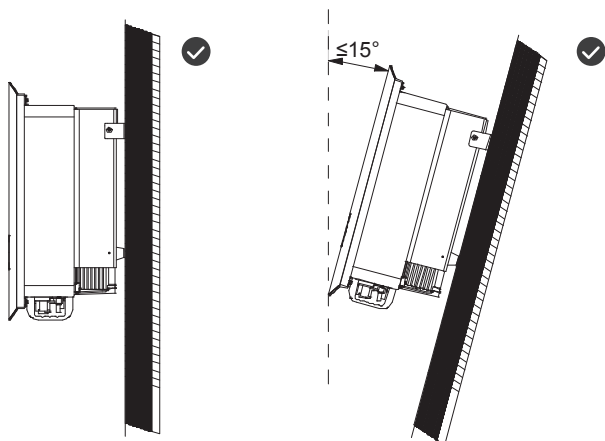


5.1.2 Anforderungen an das Montagegestell

- Die Montagegestelle dürfen nicht brennbar und müssen feuerbeständig sein.
- Stellen Sie bitte sicher, dass das Montagegestell stabil und zuverlässig ist und das Gewicht des Wechselrichters tragen kann.
- Da das Gerät während des Betriebs vibriert, sollte es nicht auf einem Montagegestell mit schlechter Schalldämmung montiert werden, um eine Belästigung der Anwohner durch das vom Gerät während des Betriebs erzeugte Geräusch zu vermeiden.

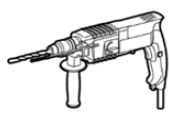
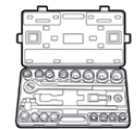
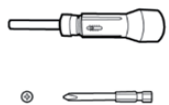
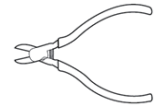
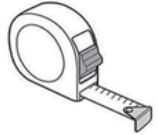
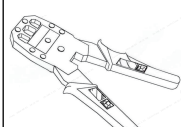
5.1.3 Anforderungen an den Montagewinkel

- Empfohlener Winkel für die Montage des Wechselrichters: senkrecht oder geneigt $\leq 15^\circ$.
- Den Wechselrichter nicht umdrehen, nicht nach vorne kippen, nicht über den Winkel hinaus nach hinten kippen und nicht waagrecht montieren.



5.1.4 Anforderungen an das Montagewerkzeug

Die folgenden Montagewerkzeuge werden für die Montage empfohlen. Weitere Werkzeuge können bei Bedarf vor Ort eingesetzt werden.

 Schlagbohrer	 Werkzeugkasten für Steckdosen	 Drehmoment schraubendreher	 Seitenschneider	 Abisolierzange
 Crimpzange	 Crimpzange für Quetschkabelschuhe	 Hydraulische Zange	 Drahtschneider	 Multimeter (Vdc-Bereich > 1000V)
 Gummihammer	 Staubsauger	 Bandmaß	 Wasserwaage	 Elektrikermesser
 Heizgerät Schrumpfschlauch	 Lufterhitzer	 Kabelbinder	 Schutzbrille	 Isolierende Handschuhe
 Schutzhandschuhe	 Atemschutzmaske	 Schutzschuhe	 Kabelklemme	

5.2 Montage des Wechselrichters

5.2.1 Handhabung des Wechselrichters



Vorsicht:

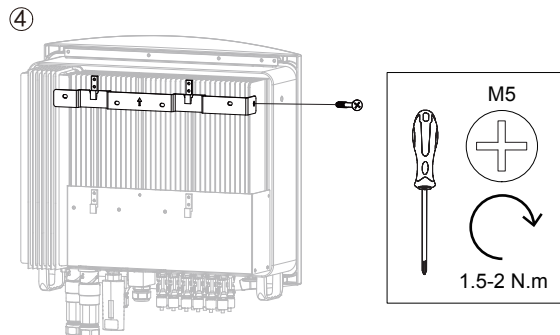
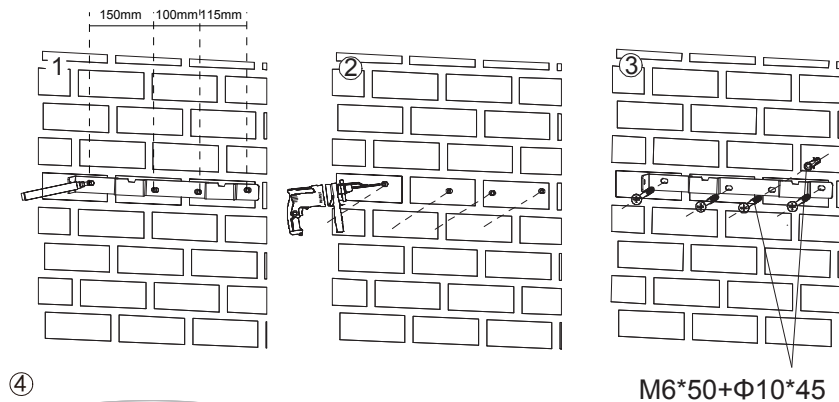
- Transport, Handhabung, Montage und sonstige Arbeiten müssen den Anforderungen der nationalen und regionalen Gesetze und Vorschriften sowie den einschlägigen Normen entsprechen.
- Rüsten Sie das Personal entsprechend dem Gewicht des Geräts aus, um zu verhindern, dass das Gerät den für den menschlichen Körper handhabbaren Gewichtsbereich überschreitet und das Personal verletzt.
- Schutzhandschuhe tragen, um Verletzungen zu vermeiden.
- Stellen Sie bitte sicher, dass das Gerät während der Handhabung im Gleichgewicht bleibt, um ein Herunterfallen zu vermeiden.

5.2.2 Montage des Wechselrichters



Vorsicht:

- Achten Sie beim Bohren von Löchern darauf, dass sich die Bohrstelle nicht in der Nähe von Wasserleitungen, Kabeln usw. in der Wand befindet, um Gefahren zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Bohren eine Schutzbrille und eine Staubmaske, um das Einatmen von Staub in die Atemwege oder in die Augen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter sicher montiert ist, um Verletzungen durch Herunterfallen zu vermeiden.



5.3 Elektrischer Anschluss

5.3.1 Sicherheitsmaßnahmen



Gefahr:

- Die Spezifikationen aller für den elektrischen Anschluss verwendeten Betriebsmittel, Kabel und Komponenten müssen den örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Trennen Sie vor dem elektrischen Anschluss den DC-Schalter und den AC-Ausgangsschalter des Wechselrichters, um sicherzustellen, dass das Gerät spannungsfrei ist. Es ist strengstens verboten, das Gerät unter Spannung zu betreiben, da dies zu Stromschlägen und anderen Gefahren führen kann. Kabel gleichen Typs müssen zusammengebunden und getrennt von Kabeln unterschiedlichen Typs verlegt werden. Es ist verboten, Kabel aufzuwickeln oder zu kreuzen. Eine zu hohe Spannung im Kabel kann zu einer schlechten Verkabelung führen. Reservieren Sie bei der Verkabelung eine gewisse Länge des Kabels, bevor Sie es an die Klemmen des Wechselrichters anschließen. Achten Sie beim Anschließen der Klemme darauf, dass der leitende Teil des Kabels vollständig an der Klemme anliegt und die Isolierung des Kabels nicht an der Klemme eingeklemmt wird. Andernfalls kann das Gerät nicht funktionieren oder der Klemmenblock des Wechselrichters kann durch Überhitzung beschädigt werden, da der Anschluss nach dem Betrieb nicht mehr zuverlässig ist.



Vorsicht:

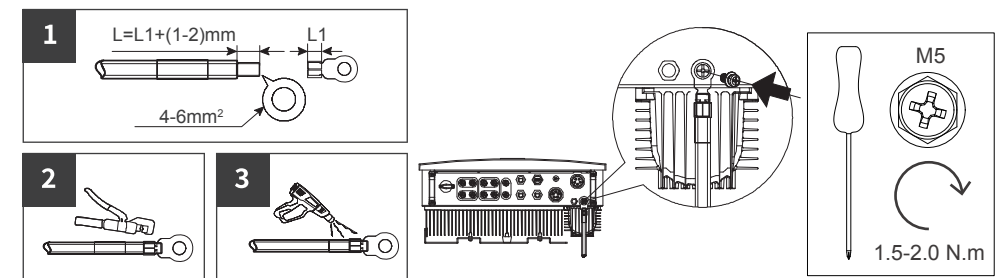
- Tragen Sie beim Anschluss Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Isolierhandschuhe und ggf. weitere persönliche Schutzausrüstung.
- Arbeiten am elektrischen Anschluss dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

5.3.2 Anschluss der Schutzterdung



Achtung:

- Die Schutzterdung des Gehäuses ersetzt nicht die Schutzterdung des AC-Ausgangsanschlusses. Achten Sie bei der Verkabelung darauf, dass die Schutzterdungskabel an beiden Punkten zuverlässig angeschlossen sind.
- Achten Sie bei mehreren Wechselrichtern darauf, dass der Schutzterdungspunkt aller Wechselrichtergehäuse gleichwertig angeschlossen ist.
- Um die Korrosionsbeständigkeit der Klemme zu verbessern, empfehlen wir, die Außenseite der Erdungsklemme nach dem Anschluss und der Montage des Schutzterdungskabels mit Silikon oder Farbe zu schützen.
- Bereiten Sie das Schutzterdungskabel entsprechend den empfohlenen Spezifikationen vor:
Typ: Einadriges Kupferkabel für den Außeneinsatz
Leiterquerschnitt 4 bis 6 mm² (12-10AWG)



5.3.3 Anschluss der PV-Eingangskabel



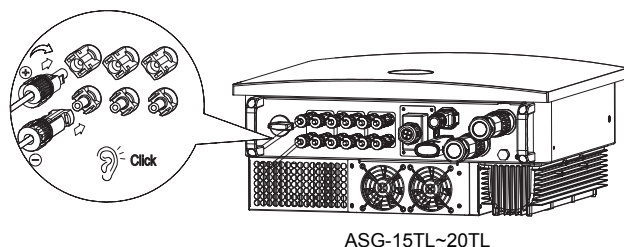
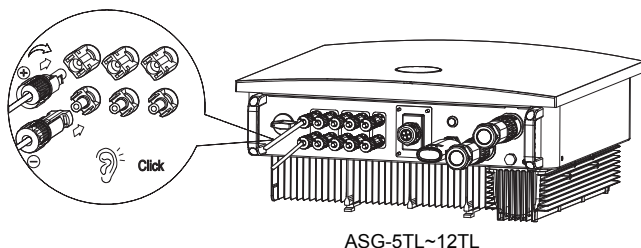
Gefahr:

- Schließen Sie nicht den gleichen PV-String an mehrere Wechselrichter an, da dies den Wechselrichter beschädigen kann.
- Stellen Sie sicher, dass der maximale Kurzschlussstrom und die maximale Eingangsspannung jedes MPPT innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters liegen.
- Stellen Sie sicher, dass die Plus-Elektrode des PV-Strings mit dem PV-Anschluss + des Wechselrichters und die Minus-Elektrode des PV-Strings mit dem PV-Anschluss - des Wechselrichters verbunden ist.
- Bereiten Sie Ihr eigenes PV-Eingangskabel vor. Empfohlene Spezifikation:
Typ: Mehradriges PV-Kupferkabel für den Außeneinsatz
Leiterquerschnitt 4 bis 6 mm² (12 bis 10 AWG)
Außendurchmesser der Leiterisolationsschicht: ϕ 3 bis 7 mm

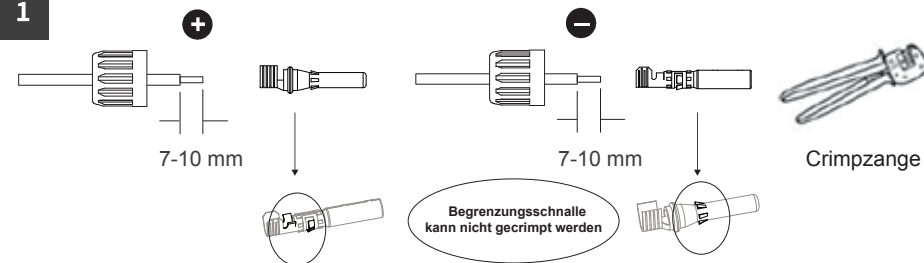


Achtung:

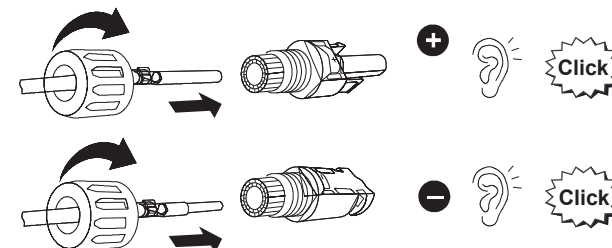
- Der Ausgang des PV-Strings unterstützt keine Erdung. Bevor Sie den PV-String an den Wechselrichter anschließen, stellen Sie sicher, dass der Mindestisolationswiderstand des PV-Strings gegen Erde den Mindestanforderungen an die Isolationsimpedanz entspricht ($R = \text{maximale Eingangsspannung}/30 \text{ mA}$).
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Kabel nach dem Anschluss fest und ohne Lockerung angeschlossen sind.
- Verwenden Sie ein Multimeter, um die Plus- und Minus-Elektroden des DC-Kabels zu messen und stellen Sie sicher, dass die Plus- und Minus-Elektroden ohne Verpolungen angeschlossen sind und dass die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.



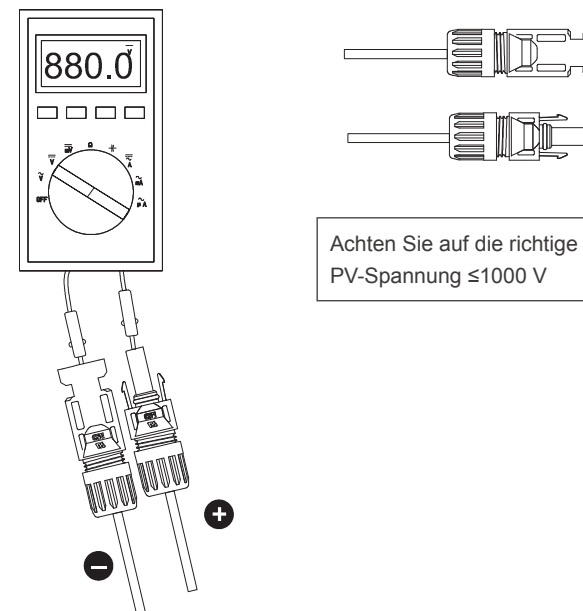
1



2



3



5.3.4 Anschluss des Akku-Eingangskabels

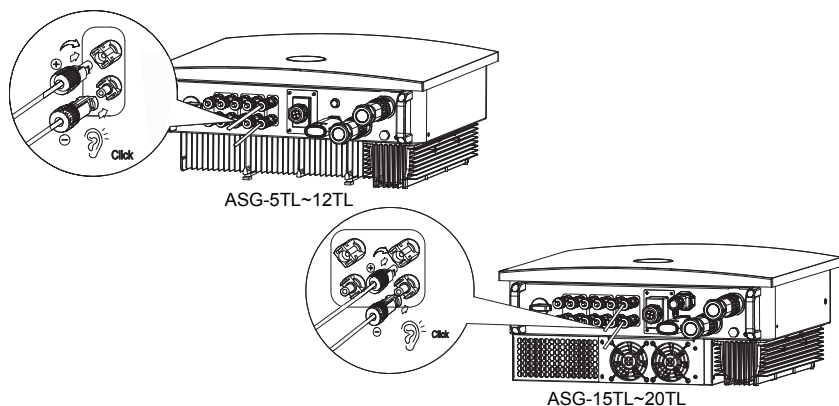
Gefahr:

- Der Hersteller des Wechselrichters muss den Akku, der mit dem Wechselrichter verwendet wird, zulassen. Die Liste der zugelassenen Akkus ist auf der offiziellen Website zu finden.
- Ein Kurzschluss des Akkus kann zu Verletzungen führen. Der durch einen Kurzschluss verursachte hohe Augenblicksstrom kann viel Energie freisetzen und einen Brand verursachen.
- Bevor Sie das Akkukabel anschließen, bestätigen Sie, dass der Wechselrichter und der Akku ausgeschaltet sind und dass der vordere und hintere Schalter der Geräte ausgeschaltet sind.
- Während der Wechselrichter in Betrieb ist, darf das Akkukabel nicht angeschlossen oder abgezogen werden. Nichtbeachtung kann zu einem Stromschlag führen.
- Verwenden Sie beim Anschließen des Akkukabels isoliertes Werkzeug, um einen versehentlichen Stromschlag oder einen Kurzschluss des Akkus zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die Ruhespannung des Akkus innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters liegt.
- Zwischen Wechselrichter und Akku ist ein DC-Schalter erforderlich.
Bereiten Sie Ihr eigenes PV-Eingangskabel vor. Empfohlene Spezifikation:
Typ: Mehradriges PV-Kupferkabel für den Außeneinsatz
Leiterquerschnittsfläche 8 mm² (8 AWG)
Außendurchmesser der Leiterisolationsschicht: ϕ 3 bis 7mm

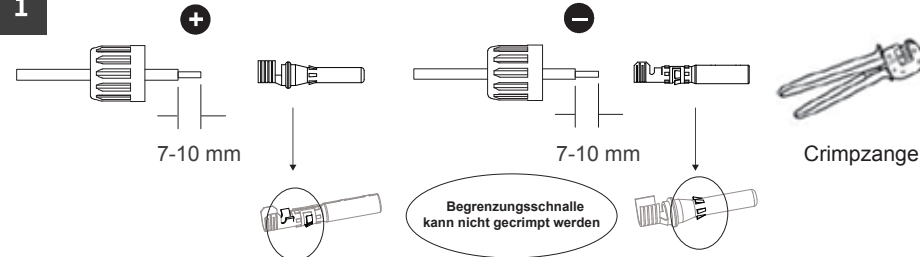


Achtung:

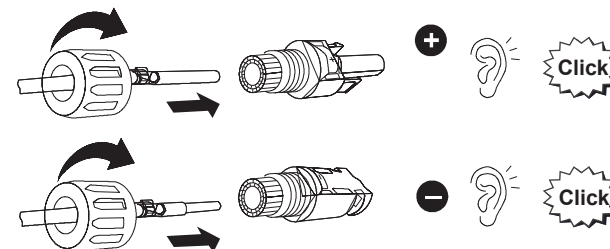
- Bei der Verkabelung wird das Akkukabel vollständig mit „BAT+“, „BAT -“ und dem Erdungsanschluss der Akkuklemme verbunden. Ein falscher Anschluss des Kabels kann das Gerät beschädigen.
- Keine Last zwischen Wechselrichter und Akku anschließen.
- Schließen Sie nicht den gleichen Akkupack an mehrere Wechselrichter an, da dies zu Schäden am Wechselrichter führen kann.
- Stellen Sie sicher, dass die DC-Kabel nach dem Anschluss fest und ohne Lockerung angeschlossen sind.
- Verwenden Sie ein Multimeter, um die Plus- und Minus-Elektroden des DC-Kabels zu messen und stellen Sie sicher, dass die Plus- und Minus-Elektroden ohne Verpolungen angeschlossen sind und dass die Spannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.



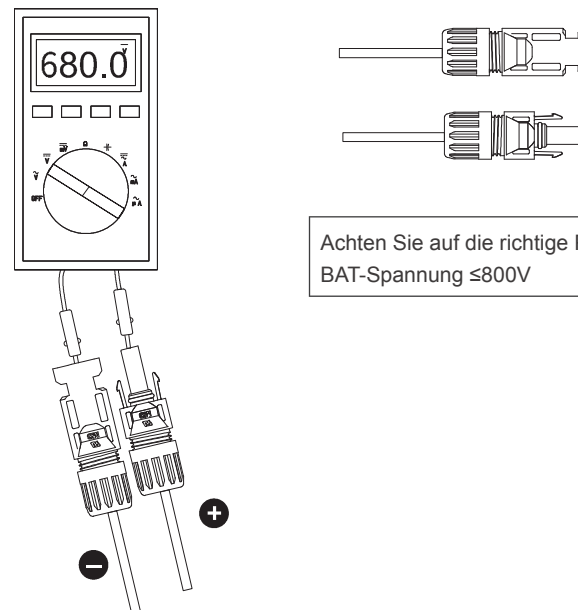
1



2



3



5.3.5 AC-Kabel anschließen

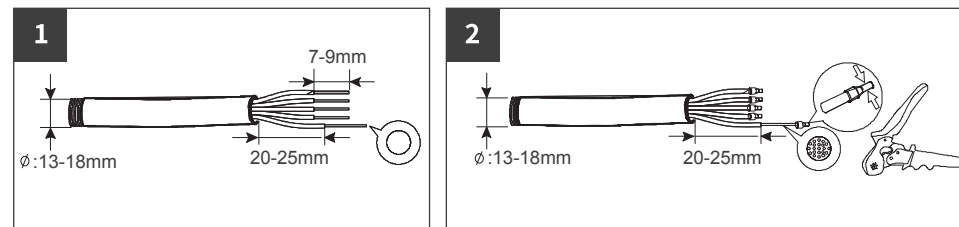
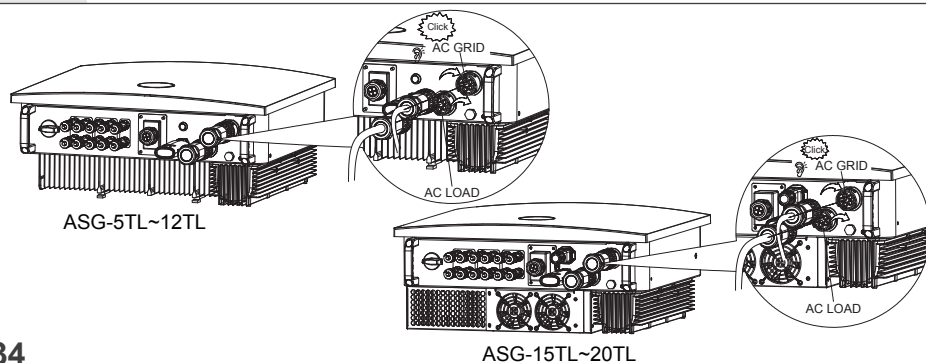
Gefahr:

- Um sicherzustellen, dass der Wechselrichter und das Netz im Fehlerfall sicher vom Netz getrennt werden können, schließen Sie den AC-Schalter auf der AC-Seite des Wechselrichters an. Es dürfen nicht mehrere Wechselrichter gleichzeitig an einen AC-Schalter angeschlossen werden. Wählen Sie den richtigen AC-Schalter gemäß den örtlichen Vorschriften aus.
- Wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist, wird der netzunabhängige AC-Anschluss mit Strom versorgt. Wenn die Last des netzunabhängigen Anschlusses aufrechterhalten werden muss, trennen Sie den Schutzschalter des netzunabhängigen Anschlusses oder schalten Sie den Wechselrichter aus, da sonst die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Bereiten Sie Ihr eigenes AC-Eingangskabel vor. Empfohlene Spezifikation:
Typ: Einadriges AC-Kupferkabel für den Außeneinsatz
Leiterquerschnittsfläche: 6 mm² (10 AWG)
Außendurchmesser der Leiterisolationsschicht: ϕ 13 bis 18 mm
- Bei Verwendung eines mehradrigen Kupferkabels ist eine Stützklemme für die Montage zu verwenden. Das direkte Einpressen des mehradrigen Kupferkabels in den Steckverbinder ist nicht zulässig.



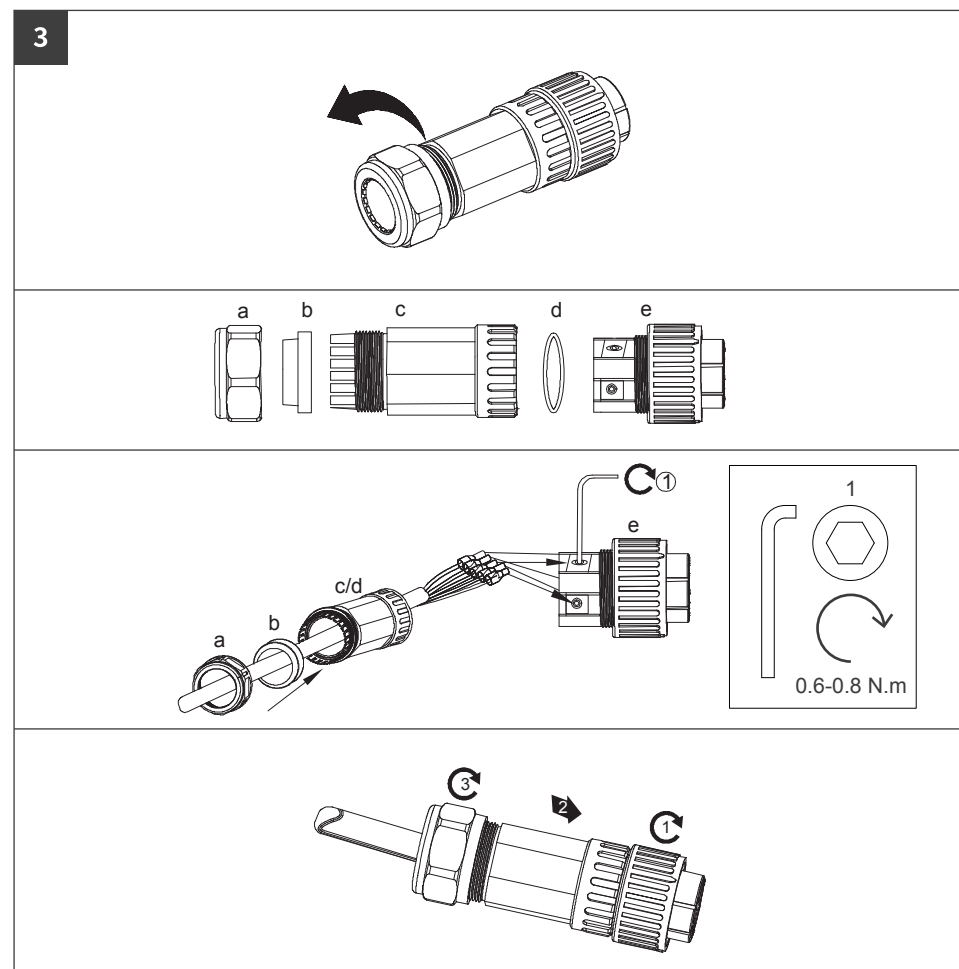
Achtung:

- Die Fehlerstromüberwachungseinheit (RCMU) ist im Wechselrichter integriert. Stellt der Wechselrichter einen Ableitstrom fest, der den zulässigen Wert überschreitet, trennt er sich sofort vom Netz.
- Bei der Verkabelung muss das AC-Kabel vollständig mit den Anschlüssen „L1“, „L2“, „L3“, „N“ und dem Erdungsanschluss der AC-Klemme übereinstimmen. Ein falscher Anschluss des Kabels kann zu Schäden am Gerät führen.
- Stellen Sie sicher, dass die Ader des Kabels vollständig in die Verkabelung der Klemme eingeführt ist und nicht freiliegt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Kabelanschlüsse fest angeschlossen sind. Andernfalls kann es während des Gerätebetriebs zu einer Überhitzung der Klemmen und zu Schäden am Gerät kommen.
- Beim Anschluss der AC-Kabel wird empfohlen, zuerst das netzunabhängige Ausgangskabel und dann das Stromkabel anzuschließen. Es ist strengstens verboten, das Stromkabel an den netzunabhängigen Ausgangsanschluss anzuschließen.



Erläuterung:

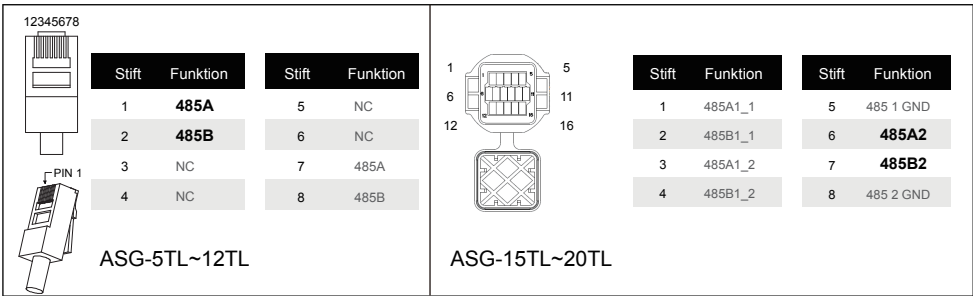
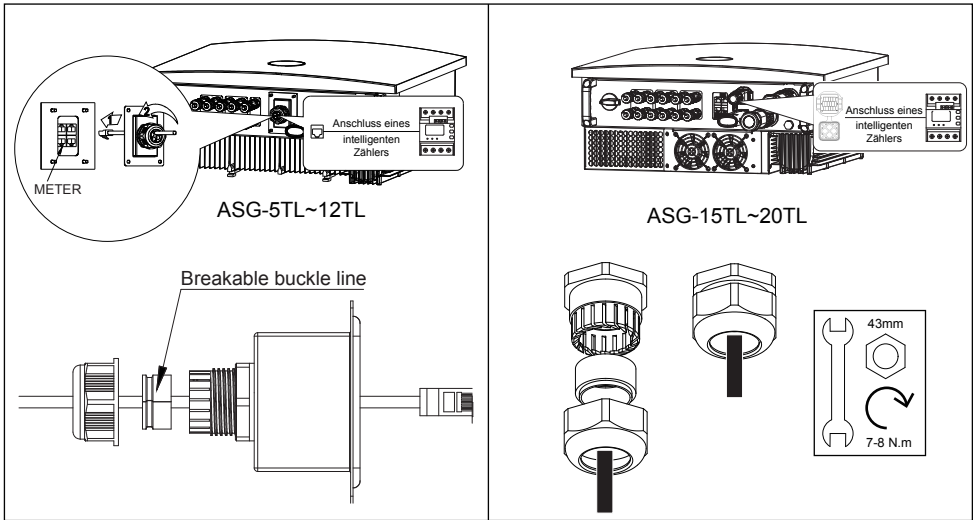
- Bei einem einadrigen Kabel ist es nicht erforderlich, die Klemmen zusammenzudrücken.
- Bei mehradrigen Kabeln müssen die Klemmen mit einer Crimpzange kalt verpresst werden.



5.3.6 intelligenter Stromzähler (optional)

Vorsicht:

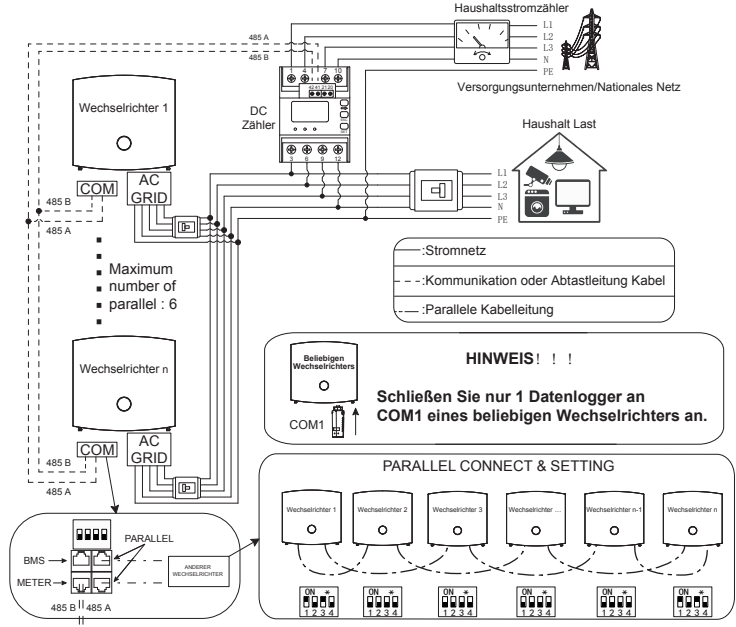
- Beim Anschluss der Kommunikationskabel ist darauf zu achten, dass die Definition des Kabelanschlusses genau mit dem Gerät übereinstimmt und die Kabelverlegung so erfolgt, dass Störquellen, Starkstromkabel usw. vermieden werden, um den Signalempfang nicht zu beeinträchtigen.
- Die Messuhr und der Stromwandler werden mit dem Wechselrichter geliefert und die entsprechenden Parameter wurden im Werk voreingestellt. Die entsprechenden Parameter der Messuhr und des Stromwandlers dürfen nicht verändert werden.
- Jeder Wechselrichter muss an eine separate Messuhr angeschlossen werden. Schließen Sie nicht mehrere Wechselrichter an dieselbe Messuhr an.
- Um den normalen Gebrauch der Messuhr und des Stromwandlers zu gewährleisten, stellen Sie bitte sicher, dass der Stromwandler an das Phasenkabel angeschlossen ist, CT1 an L1, CT2 an L2 und CT3 an L3.
- Bitte schließen Sie den Stromwandler entsprechend der Drehrichtung der Messuhr an. Bei Verpolung wird eine Stromwandlerstörung angezeigt.
- Die Länge des mit dem Wechselrichter gelieferten Stromwandlerkabels beträgt 3 m oder 5 m. Bitte montieren Sie die Messuhr und den Stromwandler entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten.
- Bitte stellen Sie Ihr eigenes Kommunikationskabel für die Messuhr zur Verfügung. Es wird empfohlen, T568B Standard Netzwerkkabel der Klasse 5 oder höher zu verwenden.
- Das Kommunikationskabel, das die Messuhr mit dem Wechselrichter verbindet, hat eine maximale Länge von 100 m und kann an einen Standard-RJ45-Quarzkopf angeschlossen werden. Der Anschluss ist wie folgt definiert:



Der dreiphasige Wechselrichter von ASG kann die Anforderungen an die Null-Export Funktion durch eine elektrische Messuhr und drei Stromwandler erfüllen. Er kann je nach Bedarf auf getrennte Phasensteuerung oder dreiphasige Gesamtsteuerung eingestellt werden. Als Beispiel dient das 12 kW-Modell:

Einphasige unabhängige Steuerung: Die an das Netz angeschlossene dreiphasige Leistung wird unabhängig geregelt. Wenn zum Beispiel die Lasten der Phasen L1/L2/L3 jeweils 1 kW/4 kW/8 kW betragen, dann beträgt die an das Netz angeschlossene Leistung von L1/L2/L3 jeweils 1 kW/4 kW/4 kW (die maximale an das Netz angeschlossene Leistung eines 12-kW-Modells beträgt 4 kW). Die restliche Leistung wird aus dem Netz bezogen.

Regelung der Gesamtleistung: Vollständige Anpassung der an das Netz angeschlossenen dreiphasigen Leistung. Wenn die Lasten der Phasen L1/L2/L3 jeweils 1 kW/4 kW/8 kW betragen, beträgt die an das Netz angeschlossene Leistung von L1/L2/L3 jeweils 4 kW/4 kW/4 kW (die maximale an das Netz angeschlossene Leistung eines 12-kW-Modells beträgt 4 kW). Die restliche Leistung wird aus dem Netz bezogen.

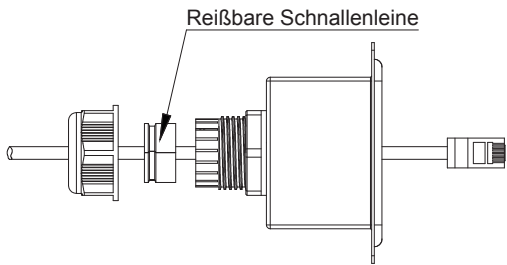
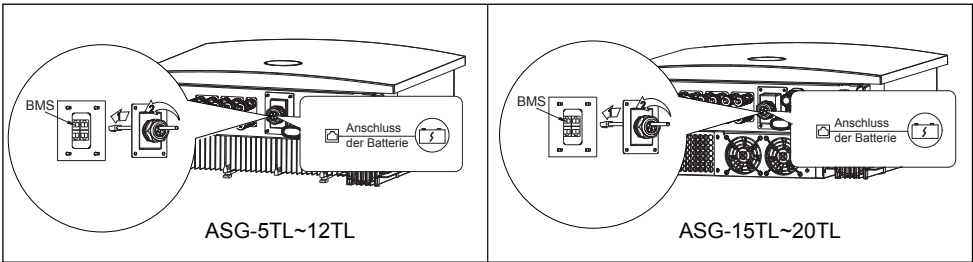


Hinweis: Diese Abbildung zeigt den Anschluss des Gleichstromzählers, der Anschluss des Stromwandlers ist auf Seite 20 des Benutzerhandbuchs beschrieben.

5.3.7 BMS-Kommunikation

Vorsicht:

- Achten Sie beim Anschluss des Kommunikationskabels darauf, dass die Anschlussdefinition vollständig mit dem Gerät übereinstimmt und vermeiden Sie bei der Kabelführung Störquellen, Stromkabel usw., um den Signalempfang nicht zu beeinträchtigen.
- Die Kommunikation zwischen Wechselrichter und Akku kann je nach Bedarf über CAN oder RS485 erfolgen.
- Bereiten Sie das BMS-Kommunikationskabel selbst vor. Wir empfehlen die Verwendung von Netzkabeln der Norm Cat5e und höher T568B
- Es wird empfohlen, dass das Kommunikationskabel zwischen BMS und Wechselrichter ≤ 5 m lang sein sollte und ein Standard RJ45 Quarzkopf angeschlossen werden kann. Der Anschluss ist wie folgt definiert:



12345678

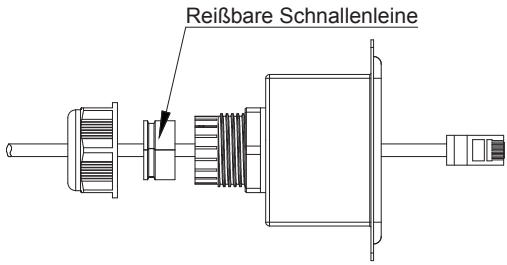
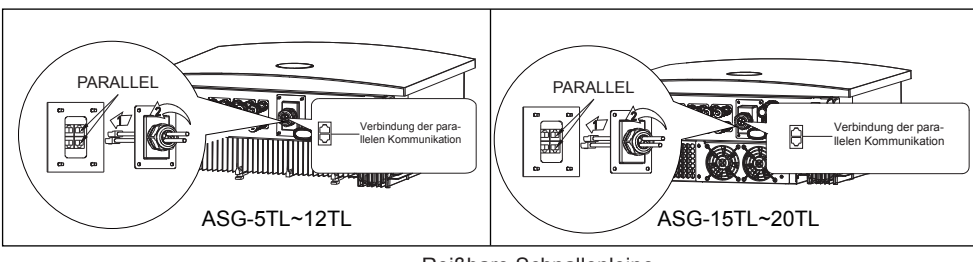
Stift 1

Stift	Funktion	Stift	Funktion
1	NC	5	CANL
2	NC	6	GND
3	NC	7	485A
4	CANH	8	485B

5.3.8 Parallele Kommunikation (optional)

Vorsicht:

- Achten Sie beim Anschluss des Kommunikationskabels darauf, dass die Anschlussdefinition vollständig mit dem Gerät übereinstimmt und vermeiden Sie bei der Kabelführung Störquellen, Stromkabel usw., um den Signalempfang nicht zu beeinträchtigen.
- Bitte stellen Sie das Kommunikationskabel für die Messuhr selbst her. Wir empfehlen die Verwendung von Netzkabeln der Norm Cat-5 und höher T568B.
- Detaillierte Informationen zur Parallelverdrahtung und -einstellung finden Sie in Anhang 1 Parallelbetrieb.
- Das Kommunikationskabel zwischen DRM und Wechselrichter kann mit einem Standard RJ45-Quarzkopf angeschlossen werden und der Anschluss ist wie folgt definiert:



12345678

Stift 1

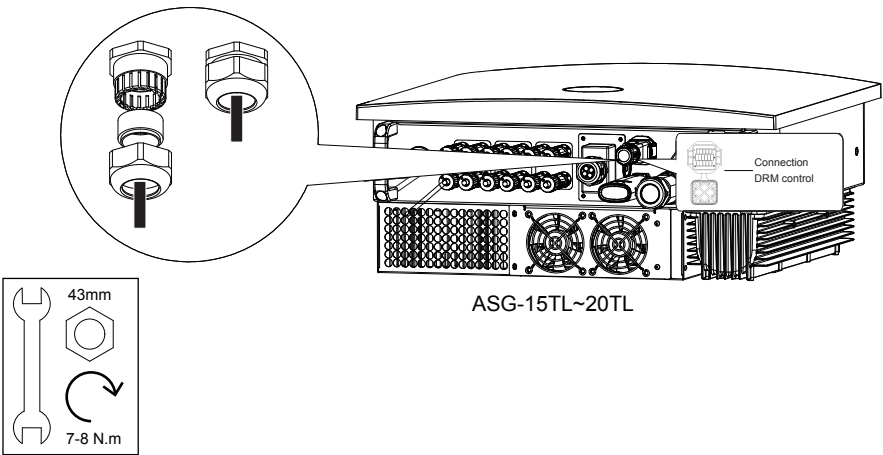
Stift	Funktion	Stift	Funktion
1	CANB_H	5	PAR-HOST
2	CANB_L	6	PAR-MODE
3	GNDCOM	7	PAR.CAN_H
4	PAR-SYN	8	PAR.CAN_L

5.3.9 DRM-Steuerung (optional)

Vorsicht:

Achten Sie darauf:

- Achten Sie beim Anschluss des Kommunikationskabels darauf, dass die Definition des Kabelanschlusses vollständig mit dem Gerät übereinstimmt, und dass die Kabelführung die Störquelle, das Stromkabel usw. vermeidet, um den Signalempfang nicht zu beeinträchtigen.

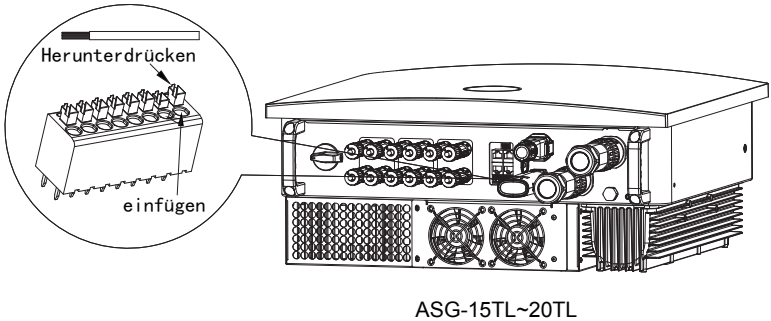


Stift	Funktion	Stift	Funktion
9	DRM1/5	13	DRM_REF
10	DRM2/6	14	DRM_GND
11	DRM3/7	15	DRM_+12V
12	DRM4/8	16	DRM_GND

5.3.10 Potenzialfreier Kontakt Kommunikation (optional)

Vorsicht:

- Wenn Sie das Kommunikationskabel anschließen, stellen Sie bitte sicher, dass die Definition des Anschlusses vollständig mit dem Gerät übereinstimmt und dass die Kabelführung keine Störquellen, Stromkabel usw. enthält, um den Signalempfang nicht zu beeinträchtigen.
- Die Anschlussdefinition ist wie folgt:



DRY-1

C 2

1 NC

3 NO

DRY-2

C 5

4 NC

6 NO

DRY-IN

7 IN-

8 IN+

5.3.11 AC-Kupplung (optional)

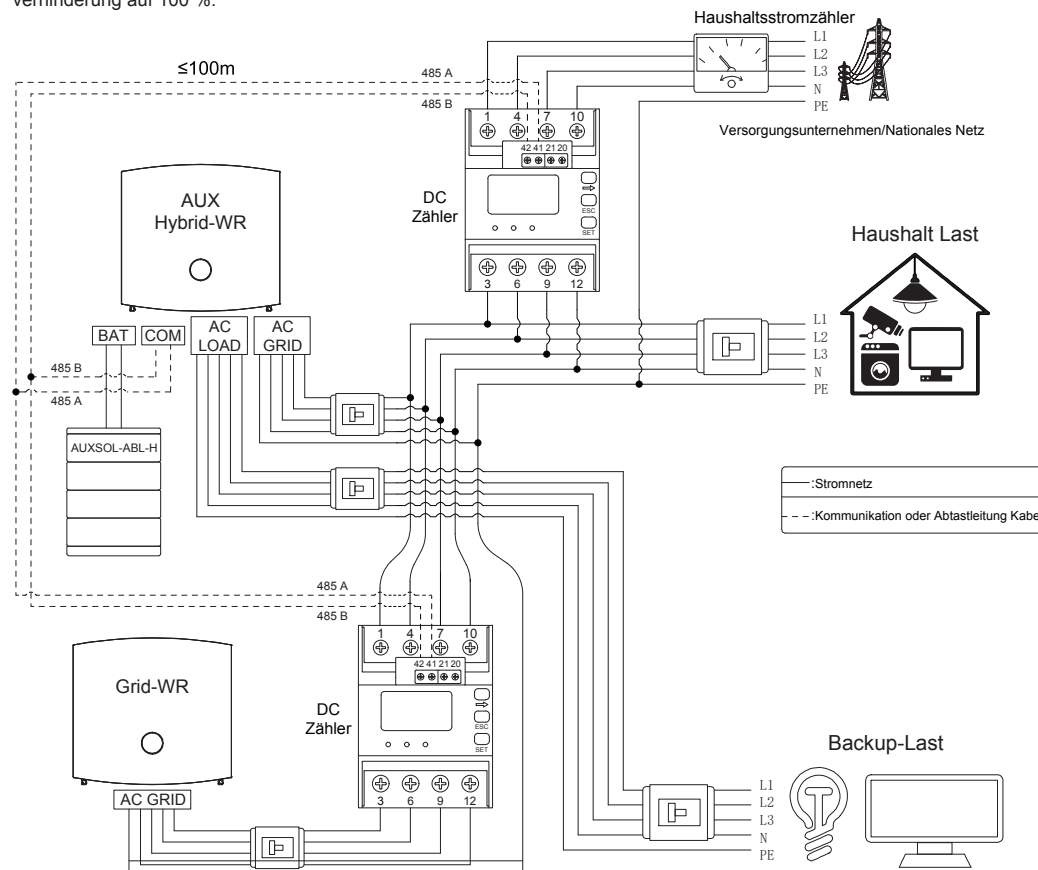


Vorsicht:

- Achten Sie beim Anschluss des Kommunikationskabels darauf, dass die Definition des Kabelanschlusses vollständig mit dem Gerät übereinstimmt, und dass die Kabelführung nicht mit Störquellen, Stromkabeln usw. in Berührung kommt, um den Signalempfang nicht zu beeinträchtigen.
- Die Anschlussdefinition lautet wie folgt:
- Der Rückflussverhinderungsmodus muss auf Allgemeine Rückflussverhinderung "eingestellt werden".

AC-Kopplungsfunktion

1. Aktivieren Sie die Doppelzählerfunktion;
2. Stellen Sie die Kommunikationsadresse von Messgerät 2 über die Messgerätestaste auf 30 ein;
3. Aktivieren Sie den Code für die Rückflussverhinderungsfunktion und stellen Sie den Prozentsatz für die Rückflussverhinderung auf 100 %.



Hinweis: Diese Abbildung zeigt den Anschluss des Gleichstromzählers, der Anschluss des Stromwandlers ist auf Seite 20 des Benutzerhandbuchs beschrieben.

5.3.12 Datenlogger-Anschluss (optional)



Vorsicht:

Eine ausführliche Einführung in das Kommunikationsmodul finden Sie auf der offiziellen Website.

1. Öffnen Sie die Abdeckplatte des COM-Anschlusses, setzen Sie den Datenlogger und den USB-Anschluss wie in der Abbildung gezeigt zusammen, und schrauben Sie den Datenlogger fest.
2. Der Datenlogger kann Wifi oder 4G Kommunikation unterstützen. Detaillierte Informationen zur Bedienung finden Sie in der Installationsanleitung des Datenloggers. Betrieb.

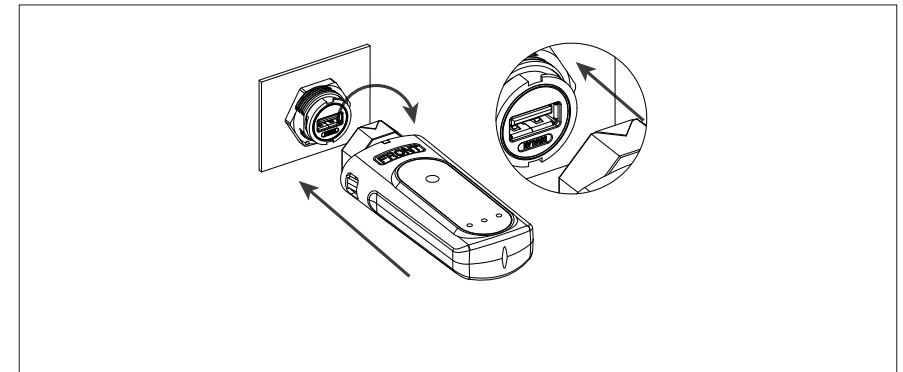


fig. 1

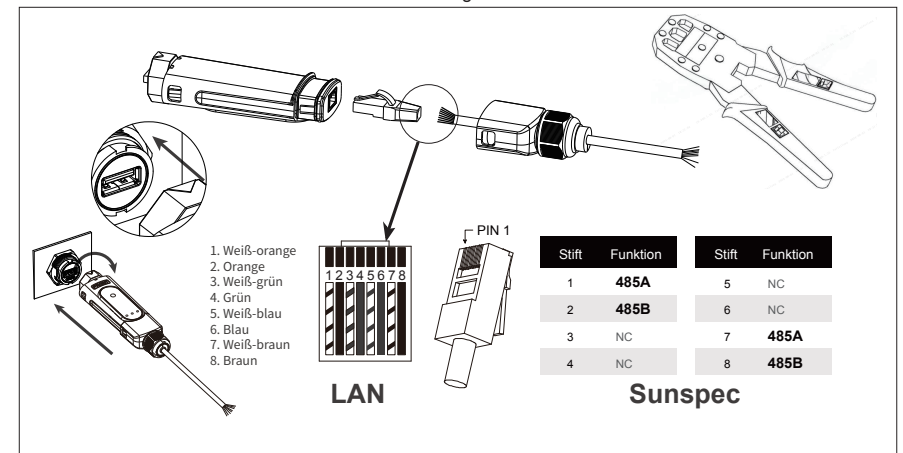


fig. 2

6 INBETRIEBNAHME UND WARTUNG DES GERÄTS

6.1 Prüfen vor dem Einschalten

Elemente	Zu prüfende Elemente	Standard
1	Montage des Wechselrichters	Der Wechselrichter muss korrekt, fest und sicher montiert sein
2	Anordnung der Kabel	Die Kabel müssen gut verlegt und geschützt sein und dürfen nicht beschädigt sein
3	Datenlogger	Der Datenlogger muss korrekt, fest und sicher montiert sein
4	Kennzeichnung	Die Sicherheits- und Warnschilder am Wechselrichter sind nicht verdeckt oder beschädigt
5	Schalter	„DC SWITCH“ und alle am Wechselrichter angeschlossenen Schalter stehen auf „OFF“
6	Anschluss des Kabels	Das AC-Ausgangskabel, das DC-Eingangskabel und das Erdungskabel sind korrekt, fest und sicher angeschlossen
7	Unbenutzte Klemmen und Schnittstellen	Unbenutzte Klemmen und Schnittstellen sind durch wasserdichte Abdeckungen geschützt
8	Schutzschalter	Rationelle Auswahl von AC- und DC-Schutzschaltern
9	Umgebungsbedingungen	Ausreichender Einbauraum, saubere und aufgeräumte Umgebung, keine Baureste

6.2 Einschalten des Gerätes

- Schritt 1: Messen Sie am AC-Schalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz die Spannung auf der Seite des Stromnetzes mit einem Multimeter, um sicherzustellen, dass die Spannung des Stromnetzes innerhalb des zulässigen Bereichs der Betriebsspannung des Wechselrichters liegt.
- Schritt 2: Schalten Sie den AC-Schalter aus.
- Schritt 3: Starten Sie das Batteriesystem:
- a: Drücken Sie die Taste POWER und die Anzeige leuchtet auf.
 - b: Drücken Sie die ON/OFF-Taste länger als 3 Sekunden.
- Schritt 4: Schalten Sie den „DC SWITCH“ auf dem Interfer ein.
- Schritt 5: Beobachten Sie die LCD/LED-Anzeige des Wechselrichters und überprüfen Sie den Betriebsstatus des Wechselrichters.

6.3 Einstellung der Parameter des Wechselrichters über die APP



Vorsicht:
Um sicherzustellen, dass der Wechselrichter ordnungsgemäß funktioniert, verwenden Sie bitte das AUXSOL Anwendungsprogramm, um die Einstellung der Wechselrichterparameter abzuschließen.

Scannen Sie den QR-Code unten, um die AUXSOL-Anwendung herunterzuladen, oder melden Sie sich auf der folgenden Website an, um die Anwendung herunterzuladen:
<https://www.auxsolcloud.com>



Vorsicht
Bitte besorgen Sie sich auch die Bedienungsanleitung des Kommunikationsstabs von der offiziellen Website, um den Inhalt besser auf das Anwendungsszenario abzustimmen.

6.4 Gerät ausschalten



Gefahr:

- Wenn Sie den Wechselrichter bedienen und warten, schalten Sie das Gerät bitte vor dem Arbeiten aus. Der Betrieb des Geräts unter Spannung kann zu Schäden am Wechselrichter oder zu einem Stromschlag führen.
- Nach dem Ausschalten des Wechselrichters dauert es eine gewisse Zeit, bis sich die internen Komponenten entladen haben. Warten Sie, bis das Gerät entsprechend der vorgeschriebenen Entladezeit vollständig entladen ist.

- Schritt 1: Den AC-Schalter zwischen Wechselrichter und Versorgung/Landesnetz ausschalten.
- Schritt 2: Am AC-Schalter zwischen Wechselrichter und Versorgung/Landesnetz mit einem Multimeter die Spannung auf der Netzseite messen, um zu bestätigen, dass der Strom abgeschaltet wurde.
- Schritt 3: Den DC-Schalter zwischen Wechselrichter und Akkus ausschalten.
- Schritt 4: Die Kontrollleuchte des Wechselrichters beobachten, den Betriebsstatus des Wechselrichters prüfen und den Wechsel in den Standby-Modus bestätigen.
- Schritt 5: Schalten Sie den "DC SWITCH" am Wechselrichter aus.

6.5 Ausbau der Geräte



Gefahr:

- Sicherstellen, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist.
- Bei Arbeiten am Wechselrichter persönliche Schutzausrüstung tragen.

- Schritt 1: Entfernen Sie nacheinander alle elektrischen Anschlüsse des Wechselrichters, einschließlich DC-Kabel, AC-Kabel, Kommunikationskabel, Kommunikationsmodul und Schutzerdungskabel.
- Schritt 2: Den Wechselrichter von der Rückwandverkleidung abnehmen.
- Schritt 3: Rückwandverkleidung entfernen.
- Schritt 4: Den Wechselrichter ordnungsgemäß lagern und sicherstellen, dass die Lagerbedingungen den Anforderungen entsprechen, wenn der Wechselrichter später wieder in Betrieb genommen wird.

6.6 Verschrottung des Geräts

Wenn der Wechselrichter nicht mehr verwendet werden kann und verschrottet werden muss, entsorgen Sie ihn gemäß den Vorschriften für die Entsorgung von Elektronikschrott des Landes/der Region, in dem/der Wechselrichter verwendet wird.

Der Wechselrichter darf als Hausmüll gehandhabt werden.

6.7 Fehlerbehebung

Führen Sie die Fehlerbehebung anhand der folgenden Methoden durch. Sollten die Fehlerbehebungsmethoden nicht weiterhelfen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Wenn Sie sich an den Kundendienst wenden, sammeln Sie bitte die folgenden Informationen, um eine schnelle Lösung zu finden.

1. Informationen über den Wechselrichter, wie z.B. Seriennummer, Softwareversion, Geräte-Montagedatum, Zeitpunkt des Störung, Häufigkeit der Störung usw.
2. Die Umgebung, in der das Gerät montiert wurde, z.B. Wetterbedingungen, ob die Komponenten geschützt sind, ob es Schatten gibt usw. Es wird empfohlen, Fotos, Videos und andere Dokumente zur Verfügung zu stellen, die bei der Analyse von Problemen helfen können.
3. Zustand der Versorgung/des Landesnetzes.

Störungscod	Bezeichnung der Störung	Ursache	Lösungen
101	BUS-Software-Überspannung	1. Ungewöhnliche Netz- oder Lastschwankungen. 2. Schwaches Licht oder abnormale Licht Veränderungen.	1. Wenn es zufällig passiert, kann es durch ein abnormales Stromnetz, Last oder Licht für eine kurze Zeit verursacht werden. Nachdem die Selbstprüfung normal verlaufen ist, kehrt der Wechselrichter ohne manuelles Eingreifen in den Normalbetrieb zurück.
102	BUS-Unterspannung	3. Die Konfiguration der Photovoltaikanlage ist falsch, und die Anzahl der Photovoltaikmodule in Reihe geschalteten Photovoltaikmodule ist zu groß.	2. Überprüfen Sie die Serienkonfiguration des entsprechenden Photovoltaik-Strangs, um sicherzustellen, dass die Leerlaufspannung des Strangs nicht höher als die maximale Betriebsspannung des Wechselrichters ist.
103	BUS-Ungleichgewicht	4. Schlechte Isolierung der Photovoltaikanlage gegen Erde.	3. Prüfen Sie die Impedanz der PV-Strings zur Schutz Erde. Falls ein Kurzschluss auftritt, suchen Sie bitte den Kurzschlusspunkt und beheben Sie ihn.
104	BUS-Hardware-Überspannung		4. Starten Sie den Wechselrichter neu, nachdem Sie die netzunabhängige Last abgetrennt haben. Wenn der Neustart normal verläuft, müssen Sie die Batterie vergrößern oder die netzunabhängige Last reduzieren (Hybrid-Wechselrichter).
201	Batterie-Softstart BUS- Zeitüberschreitung	1. Ungewöhnliche Fluktuation des Stromnetzes.	1. Wenn dies versehentlich geschieht, kann es 1. Durch ein abnormales Stromnetz oder eine kurzzeitige Belastung verursacht werden. Nachdem die Selbstprüfung normal verlaufen ist, kehrt der Wechselrichter ohne manuelles Eingreifen in den Normalbetrieb zurück.
202	Netzsanftanlauf BUS- Zeitüberschreitung	2. Abtastfehler des Wechselrichters.	2. Schalten Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterieschutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter aus. Schalten Sie nach 10 Minuten nacheinander den Batterieschutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter wieder ein, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.
203	DC-DC-Boost-Softstart BUS- Zeitüberschreitung	3. Fehler in der Verkabelung.	3. Prüfen Sie, ob die Photovoltaik-, Wechselstrom- und Batteriekabel gemäß den Verdrahtungsvorschriften des Handbuchs korrekt angeschlossen sind.
301	Zeitüberschreitung für Softstart Phase A		
302	Zeitüberschreitung für Softstart Phase B		
303	Zeitüberschreitung für Softstart Phase C		
401	DCDC-Software Überstrom	1. Ungewöhnliche Fluktuation des Stromnetzes oder der Last. 2. Abtastfehler des Wechselrichters. 3. Fehler in der Batterieverdrahtung.	1. Wenn dies versehentlich geschieht, kann es durch ein abnormales Stromnetz oder eine kurzzeitige Belastung verursacht werden. Nachdem die Selbstprüfung normal verlaufen ist, kehrt der Wechselrichter ohne manuelles Eingreifen in den Normalbetrieb zurück.
501	DCDC-Hardware Überstrom		2. Trennen Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterie-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter und schließen Sie nach 10 Minuten nacheinander den Batterie-Schutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter, um zu prüfen, ob der Fehler noch vorhanden ist.
			3. Prüfen Sie, ob das Batteriekabel gemäß den Verdrahtungsanforderungen des Handbuchs korrekt angeschlossen ist.

Störung- code	Bezeichnung der Störung	Ursache	Lösungen
601	Phase A Software- Überstrom	1. Ungewöhnliche Netz- oder Lastschwankungen. 2. Abtastfehler des Wechselrichters.	1. Wenn dies versehentlich geschieht, kann es durch ein abnormales Stromnetz oder eine kurzzeitige Belastung verursacht werden. Nachdem die Selbstprüfung normal verlaufen ist, kehrt der Wechselrichter ohne manuelles Eingreifen in den Normalbetrieb zurück. 2. Wenn es häufig auftritt, prüfen Sie, ob die Spannungsfrequenz des Stromnetzes stabil ist. Wenn das Stromnetz stark schwankt, aktivieren Sie den Modus für schwaches Stromnetz und starten Sie den Wechselrich- ter neu. 3. Wenn das Problem bei der Erstinstallation auftritt, überprüfen Sie bitte, ob das Stromnetz versehentlich gemäß den Verdrahtungsvorschriften des Handbuchs an die netzunabhängige Ausgangsschnittstelle (Hybridwechselrichter) angeschlossen wurde. 4. Starten Sie den Wechselrichter neu, nachdem Sie die netzunabhängige Last abgetrennt haben. Wenn der Neustart normal verläuft, müssen Sie die Batterie vergrößern oder die netzunabhängige Last (Hybrid-Wechselrichter) reduzieren.
602	Phase B Software- Überstrom		
603	Phase C Software- Überstrom		
701	Phase A Hardware- Überstrom		
702	Phase B Hardware- Überstrom		
703	Phase C Hardware- Überstrom		
801	Phase A Überspannung	Die Batteriespannung ist höher als der zulässige Bereich.	1. Prüfen Sie, ob die Spannung der Batterie- konfiguration mit den Spezifikationen des Wechselrichters übereinstimmt, entsprechend den Verdrahtungsanforderungen des Handbuchs. 2. Prüfen Sie, ob die eingestellte Ladespan- nung des Wechselrichters mit den Batteriespezifikationen übereinstimmt.
802	Phase B Überspannung		
803	Phase C Überspannung		
901	Phase A Unterspannung		
902	Phase B Unterspannung		
903	Phase C Unterspannung		
1001	Überspannung der Batterie	Falsche positive und negative Batterieverk- abelung.	Schalten Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterieschutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter aus. Nach dem Ausschalten des Wechselrichters die positive und negative Verdrahtung der Batterie anpassen, den Batterieschutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovol- taik-Eingangsschalter nacheinander einschalten, um zu prüfen, ob der Fehler noch vorhanden ist.
1101	Verpolung der Batterie		
1201	Überlastung des Backups		
		Die Leistung der netzun- abhängigen Last übersteigt die Nennleistung des Wechselrichters.	Reduzieren Sie die netzunabhängige Ausgangslast des Wechselrichters.

Störung- code	Bezeichnung der Störung	Ursache	Lösungen
1301	Kurzschluss in der Back-up-Phase A	Kurzschluss am netzunabhängigen Ausgang.	Schalten Sie den AC-Schutzschalter, den Batterieschutzschalter und den PV-Eingangss- schalter nacheinander aus. Prüfen Sie nach dem Ausschalten des Wechselrichters, ob die entsprechende netzferne Ausgangsseite und die Last kurzgeschlossen sind.
1302	Kurzschluss in der Back-up-Phase B		
1303	Kurzschluss in der Back-up-Phase C		
1304	Back-up AB Kurzschluss		
1305	Back-up BC Kurzschluss		
1306	Back-up AC Kurzschluss		
1501	Übertemperatur der Steuerplatte	1. Der Installationsort des Wechselrichters ist nicht ventiliert. 2. Die Umgebungstem- peratur ist zu hoch. 3. Der Lüfter arbeitet nicht ordnungsgemäß.	1. Prüfen Sie, ob die Belüftung des Wechsel- richter-Einbauplatzes gut ist und ob die Umgebungstemperatur den maximal zulässigen Umgebungstemperaturbereich überschreitet. 2. Wenn keine Belüftung vorhanden oder die Umgebungstemperatur zu hoch ist, verbessern Sie bitte die Belüftungs- und Wärmeabgabebe- dingungen. 3. Überprüfen Sie, ob der Lüfter normal arbeitet, ob der Luftkanal blockiert oder durch Staub verstopft ist.
1502	Übertemperatur des Batteriemoduls		
1503	PV-Modul- Übertemperatur		
1504	Übertemperatur des Wechselrichtermoduls		
1505	Steuerplatte NTC nicht angeschlossen	Temperaturerkennungss- chaltung abnormal.	Schalten Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterie-Schutzschalter und den PV-Eingangsschalter aus. Schalten Sie nach 10 Minuten nacheinander den Batterieschutzschalter, den AC-Schutzschalter und den PV-Eingangsschalter ein, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.
1506	Batteriemodul NTC nicht angeschlossen		
1507	PV-Modul NTC nicht angeschlossen		
1508	Schutz von DC Kompo- nenten mit Wechselstrom		
1601	Strom DC-Komponen- tenschutz von Phase A	Der Gleichstromanteil des Umrichterausgangsstroms ist höher als die Sicherhe- itsvorschriften oder der standardmäßig zulässige Bereich des Wechselrich- ters.	Wenn dies gelegentlich auftritt, kann es durch eine kurzfristige Anomalie im Stromnetz oder in der Last verursacht werden. Nachdem der Wechselrichter einen normalen Selbsttest durchgeführt hat, nimmt er den normalen Betrieb ohne manuelles Eingreifen wieder auf.
1602	Strom DC-Komponen- tenschutz von Phase B		
1603	Strom DC-Komponen- tenschutz von Phase C		
1801	PV1 Überspannung	Es gibt zu viele PV-Module im PV-String.	Überprüfen Sie die Reihenschaltung des entsprechenden Photovoltaik- String, um sicherzustellen, dass die Leerlaufspannung des String ist nicht höher als die maximale Betriebsspannung des Wechselrichters.
1802	PV2 Überspannung		

Störungscode	Bezeichnung der Störung	Ursache	Lösungen
1901	PV-Software Überstrom	1. Ungeeignete PV-Modul-Konfiguration. 2. Ungewöhnliche Beleuchtungsänderungen.	1. Stellt sicher, dass der Strom der Strings innerhalb der Spezifikationen des Wechselrichters liegt. 2. Wenn es gelegentlich auftritt, kann es durch abnormales Kurzzeitlicht verursacht werden. Nachdem der Wechselrichter einen normalen Selbsttest durchgeführt hat, nimmt er den normalen Betrieb ohne manuelles Eingreifen wieder auf.
2001	PV-Hardware Überstrom		
2101	PV-Lichtbogen	1. Die DC-Anschlussklemmen sind nicht fest verbunden. 2. Das Gleichstromkabel ist beschädigt.	Prüfen Sie, ob die Drähte der PV-Seite entsprechend den Verdrahtungsanforderungen im Handbuch korrekt angeschlossen sind.
2201	PV1 umgekehrter Anschluss	Die positiven und negativen Pole der der DC-Reihenschaltung sind vertauscht.	Schalten Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterieschutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter aus. Stellen Sie nach dem Ausschalten des Wechselrichters die DC-Plus- und Minuspole ein und schalten Sie dann nacheinander den Batterieschutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter ein, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.
2202	PV2 umgekehrter Anschluss		
2301	PV1 Kurzschluss	Kurzschluss im DC- String.	Trennen Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterie-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter und schließen Sie dann nach 10 Minuten nacheinander den Batterie-Schutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter ein, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.
2302	PV2 Kurzschluss		
2401	Interner Lüfter abnormal	1. Abnormale Stromversorgung des Lüfters. 2. Mechanisches Versagen (blockierter Rotor). 3. Der Ventilator ist gealtert und beschädigt.	Prüfen Sie, ob das Lüfter ordnungsgemäß funktioniert, ob der Luftkanal blockiert oder durch Staub verstopft ist.
2402	Externer Lüfter abnormal		
2801	Umgekehrter Anschluss des Netzanschlusses	Der netzunabhängige Ausgang ist nicht korrekt mit dem Netz verbunden.	Überprüfen Sie bitte, ob das Netz fälschlicherweise an die netzunabhängige Ausgangsschnittstelle angeschlossen ist, entsprechend den Verdrahtungsanforderungen im Handbuch.
2901	ISO-Schutz	1. Der Photovoltaik-String ist mit der Schutz Erde kurzgeschlossen. 2. Die Installationsumgebung des Photovoltaik- Strings ist über einen längeren Zeitraum relativ feucht und die Isolierung der Leitung zur Erde ist schlecht.	1. Prüfen Sie die Impedanz des Photovoltaik-Strings zur Schutz Erde. Es ist normal, dass der Widerstandswert größer als 50kΩ ist. Wenn der Widerstandswert kleiner als 50kΩ ist, überprüfen Sie bitte den Kurzschlusspunkt und beheben Sie ihn. 2. Prüfen Sie, ob der Schutz Erdungsdraht des Wechselrichters richtig angeschlossen ist.

Störungscode	Bezeichnung der Störung	Ursache	Lösungen
3001	GFCI-Sensor abnormal	Der Leckstromsensor hat eine abnormale Abtastung.	Trennen Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterie-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter und schließen Sie dann nach 10 Minuten nacheinander den Batterie-Schutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.
3002	GFCI-Schutz	1. Der Photovoltaik-String oder die AC-Leitung ist mit der Schutz Erde kurzgeschlossen. 2. Das elektrische Gerät hat Leckstrom. 3. Die Installationsumgebung der Maschine ist über einen längeren Zeitraum relativ feucht und die Isolierung der Leitung zur Erde ist schlecht.	1. Prüfen Sie, ob die Isolierung des Photovoltaik- Strings und der AC-Leitung normal ist. 2. Prüfen Sie, ob es Leckstrom in der elektrischen Anlage gibt.
3101	Schutz der Hilfsstromversorgung	Ausfall des Stromkreises.	Trennen Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterie-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter. Entfernen Sie dann das externe Kommunikationskabel, den Datenerfassungstab und andere Geräte, schließen Sie nacheinander den Batterie-Schutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter und prüfen Sie, ob der Fehler weiterhin besteht.
3201	Abgezogenes Steuerkabel	Interner Kabelfehler.	Trennen Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterie-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter und schließen Sie dann nach 10 Minuten nacheinander den Batterie-Schutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.
3301	Relais abnormal	1. Fehlerhaftes Relais (Relaiskurzschluss). 2. Der Steuerkreis ist anormal. 3. Anormale AC-seitige Verdrahtung (virtuelle Verbindung oder Kurzschluss kann vorhanden sein).	1. Prüfen Sie, ob das Wechselstromkabel entsprechend den Verdrahtungsanforderungen des Handbuchs korrekt angeschlossen ist. 2. Schalten Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterieschutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter aus. Schalten Sie nach 10 Minuten nacheinander den Batterieschutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter wieder ein, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.

Störung- scode	Bezeichnung der Störung	Ursache	Lösungen
3401	Phase A Überschreitung des Samplingbias-Stroms	Abnormaler Steuerkreis.	Schalten Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterie-Schutzschalter und den PV-Eingangsschalter aus. Schließen Sie nach 10 Minuten nacheinander den Batterieschutzschalter, den AC-Schutzschalter und den PV-Eingangsschalter, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht.
3402	Phase B Überschreitung des Samplingbias-Stroms		
3403	Phase C Überschreitung des Samplingbias-Stroms		
3501	Ausgangsstrom der Phase A übersteigt den Samplingbias		
3502	Ausgangsstrom der Phase B übersteigt den Samplingbias		
3503	Ausgangsstrom der Phase C übersteigt den Samplingbias		
3601	Phase A Gleichstrom Überschreitung des Samplingbias		
3602	Phase B Gleichstrom Überschreitung des Samplingbias		
3603	Phase C Gleichstrom Überschreitung des Samplingbias		
3701	PV1-Strom Überschreitung der Samplinbias		
3702	PV2-Strom Überschreitung der Samplinbias		
3801	GFCI Überschreitung der Samplinbias		
3901	DCDC1 Strom Überschreitung der Samplinbias		
3902	DCDC2 Strom Überschreitung der Samplinbias		

Störung- scode	Bezeichnung der Störung	Ursache	Lösungen
4201	DRM aus	Reaktion auf die geplante Abschaltung.	Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Installateur.
4202	Befehl aus		
4203	Fernverriegelung		
4301	DSP/ARM-Protokoll- version nicht passend	Falsche Firmware-Version.	Bitte aktualisieren Sie die Firmware des Wechselrichters auf die neueste Version.
4302	Hardware-Versionsfehler		
4401	Schutz der parallelen CAN-Kommunikation	Störung der parallelen Kommunikation.	Prüfen Sie, ob das parallele Kommunikationsskabel gemäß den Verdrahtungsanforderungen im Handbuch korrekt angeschlossen ist.
4402	Schutz des parallelen Synchronisationssignals		
4403	Paralleler Host-Signalschutz		
4404	Schutz durch parallele Stromteilung	Im Parallelsystem ist die Stromaufteilung des Wechselrichters uneinheitlich.	1. Prüfen Sie, ob das parallele Kommunikationsskabel gemäß den Verdrahtungsanforderungen im Handbuch korrekt angeschlossen ist. 2. Prüfen Sie, ob die netzunabhängigen Ausgänge aller Wechselrichter im Parallelsystem miteinander verbunden sind.
4405	Inkonsistente Parallelversion	Falsche Firmware-Version.	Bitte aktualisieren Sie die Firmware des Wechselrichters im Parallelsystem auf die neueste Version.
4406	Parameterkonflikt bei Parallelmaschinen	Die Nennspannungs- und Frequenzeinstellungen der Maschine im Parallelsystem sind nicht einheitlich.	Stellen Sie die Vorschriften und die Nennspannung aller Maschinen im System einheitlich ein.
4407	Paralleler Nummernkonflikt	Die Nummer der Parallelmaschine wird wiederholt.	Prüfen Sie, ob die parallele Maschinenummer von zwei oder mehr Wechselrichtern im Parallelsystem doppelt ist, und ändern Sie die doppelte Maschinenummer in eine nicht doppelte Maschinenummer innerhalb von 1~15.
4408	Überlastung des Systems	Die Leistung der netzunabhängigen Last übersteigt die Nennleistung des Parallelsystems.	1. Prüfen Sie, ob alle netzfernen Ausgänge der Wechselrichter parallel geschaltet sind. Wenn ja, folgen Sie dem Vorschlag 2. Verringern Sie die netzunabhängige Ausgangslast des Wechselrichters oder fügen Sie dem Parallelsystem einen weiteren Wechselrichter hinzu.

Störung- scode	Bezeichnung der Störung	Ursache	Lösungen
4601	DCDC2-Software Überstrom	1. Ungewöhnliche Fluktuation des Stromnetzes oder der Last. 2. Abtastfehler des Wechselrichters. 3. Fehler in der Batteriever- drahtung.	1. Wenn dies versehentlich geschieht, kann es durch ein abnormales Stromnetz oder eine kurzzeitige Belastung verursacht werden. Nachdem die Selbstprüfung normal verlaufen ist, kehrt der Wechselrichter ohne manuelles Eingreifen in den Normalbetrieb zurück. 2. Trennen Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterie-Schutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter und schließen Sie nach 10 Minuten nacheinander den Batterie-Schutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovoltaik-Ein- gangsschalter, um zu prüfen, ob der Fehler noch vorhanden ist. 3. Prüfen Sie, ob das Batteriekabel entspre- chend der Verdrahtungsanforderung des Handbuchs angeschlossen ist.
4701	DCDC2-Hardware Überstrom		
4801	Batterie 2 Hochspannungv	Die Batteriespannung ist höher als der zulässige Bereich.	1. Prüfen Sie, ob die Batteriespannung den Spezifikationen des Wechselrichters gemäß den Verdrahtungsanforderungen des Handbuchs entspricht. 2. Prüfen Sie, ob die eingestellte Ladespan- nung des Wechselrichters mit den Batteriespezifikationen übereinstimmt.
4901	Batterie 2 Umgekehrter Anschluss	Falsche Verkabelung von Plus und Minus der Batterie.	Schalten Sie nacheinander den AC-Schutzschalter, den Batterieschutzschalter und den Photovoltaik-Eingangsschalter aus. Nach dem Ausschalten des Wechselrichters die positive und negative Verdrahtung der Batterie anpassen, den Batterieschutzschalter, den AC-Schutzschalter und den Photovol- taik-Eingangsschalter nacheinander einschalten, um zu prüfen, ob der Fehler noch vorhanden ist.

6.8 Regelmäßige Wartung



Gefahr:

Während der Wartung muss das Gerät ausgeschaltet bleiben.



Vorsicht:

Eine regelmäßige Wartung kann die Stabilität der Wechselrichterleistung erhalten.

Inhalt	Verfahren	Zyklus
System reinigen	Prüfen Sie die Kühlrippen und den Lufteinlass/Auslass auf Fremdkörper und Staub. Insbesondere der Ventilator muss regelmäßig gewartet werden, um zu verhindern, dass Fremdkörper den Ventilator blockieren und den Betrieb des Wechselrichters beeinträchtigen	Halbjährlich
DC-Schalter	Den DC-Schalter 10 Mal kontinuierlich ein- und ausschalten, um sicherzustellen, dass der DC-Schalter ordnungsgemäß funktioniert.	Jährlich
Elektrischer Anschluss	Prüfen Sie, ob der elektrische Anschluss locker ist, ob das Kabel beschädigt aussieht und ob es Kupferlecks gibt.	Halbjährlich
Dichtigkeit	Prüfen Sie, ob die Dichtigkeit des Geräteeinlasslochs den Anforderungen entspricht. Wenn der Spalt zu groß oder undicht ist, muss er abgedichtet werden.	Jährlich

7 TECHNISCHE PARAMETER

Model	ASG-5TL-ZH	ASG-6TL-ZH	ASG-8TL-ZH	ASG-10TL-ZH
DC-Eingang				
Max.Einstiegsleistung	7.5kW	9kW	12kW	15kW
Max.Eingangsspannung	1000V			
Nennspannung	600V			
Anlaufspannung	160V			
MPPT Spannungsbereich	170-900V			
Anzahl der Mppt	2			
Max. Anzahl der Eingangsstrings	2	2	4	4
Max.Eingangsstrom	16A/16A	16A/16A	26A/26A	26A/26A
Max.Kurzschlussstrom	20A/20A	20A/20A	32A/32A	32A/32A
Batterie				
Batterietyp	Li-ion			
Batteriespannungsbereich	180-800V			
Max. Lade-/Entladestrom	30A/30A			
Kommunikation	CAN/RS485			
Ladestrategie für Li-Ion-Batterie	Selbstanpassung an BMS			

Model	ASG-12TL-ZH	ASG-15TL-ZH	ASG-20TL-ZH
DC-Eingang			
Max.Einstiegsleistung	18kW	22.5kW	30kW
Max.Eingangsspannung	1000V		
Nennspannung	600V		
Anlaufspannung	160V		
MPPT Spannungsbereich	170-900V		
Anzahl der Mppt	2		
Max. Anzahl der Eingangsstrings	4	4	4
Max.Eingangsstrom	26A/26A	36A/36A	36A/36A
Max.Kurzschlussstrom	32A/32A	45A/45A	45A/45A
Batterie			
Batterietyp	Li-ion		
Batteriespannungsbereich	180-800V		
Max. Lade-/Entladestrom	30A/30A	2*30A/2*30A	2*30A/2*30A
Kommunikation	CAN/RS485		
Ladestrategie für Li-Ion-Batterie	Selbstanpassung an BMS		

Model	ASG-5TL-ZH	ASG-6TL-ZH	ASG-8TL-ZH	ASG-10TL-ZH
AC-Ausgang (Netzseite)				
Nennausgangsleistung	5kW	6kW	8kW	10kW
Max. Ausgangsscheinleistung	5kVA	6kVA	8kVA	10kVA
Max. Ausgangsstrom	11.4A	13.6A	18.2A	22.7A
Netzspannungsbereich	165-288V(Phase voltage),286-498V(Line voltage)			
Nennnetzspannung	220V / 380V, 230V / 400V, 3 / N / PE			
Nennnetzfrequenz	50Hz / 60 Hz			
Leistungsfaktor	>0.99 (0,8 übererregt bis 0,8 untererregt)			
THDi	<3%			
AC-Eingang (Netzseite)				
Nenningsleistung	5kW	6kW	8kW	10kW
Max. Einstiegsleistung	10kW	12kW	16kW	20kW
Max. Eingangsscheinleistung	10kVA	12kVA	16kVA	20kVA
Max. Eingangsstrom	15.2A	18.2A	24.2A	30.3A
Nenneingangsspannung	220V / 380V, 230V / 400V, 3 / N / PE			
Nenneingangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz			
AC-Ausgang (Back-up)				
Nennausgangsleistung	5kW	6kW	8kW	10kW
Max. Ausgangsstrom	7.6A	9.1A	12.1A	15.2A
Umschaltungszeit	<10ms			
Nennausgangsspannung	220V / 380V, 230V / 400V, 3 / N / PE			
Nennausgangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz			
THDv	<2%			

Model	ASG-12TL-ZH	ASG-15TL-ZH	ASG-20TL-ZH
AC-Ausgang (Netzseite)			
Nennausgangsleistung	12kW	15kW	20kW
Max. Ausgangsscheinleistung	12kVA	15kVA	20kVA
Max. Ausgangsstrom	27.3A	34.1A	45.5A
Netzspannungsbereich	165-288V(Phase voltage),286-498V(Line voltage)		
Nennnetzspannung	220V / 380V, 230V / 400V, 3 / N / PE		
Nennnetzfrequenz	50Hz / 60 Hz		
Leistungsfaktor	>0.99 (0,8 übererregt bis 0,8 untererregt)		
THDi	<3%		
AC-Eingang (Netzseite)			
Nenningsleistung	12kW	15kW	20kW
Max. Einstiegsleistung	24kW	30kW	30kW
Max. Eingangsscheinleistung	24kVA	30kVA	30kVA
Max. Eingangsstrom	36.4A	45.5A	45.5A
Nenneingangsspannung	220V / 380V, 230V / 400V, 3 / N / PE		
Nenneingangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz		
AC-Ausgang (Back-up)			
Nennausgangsleistung	12kW	15kW	20kW
Max. Ausgangsstrom	18.2A	22.7A	30.3A
Umschaltungszeit	<10ms		
Nennausgangsspannung	220V / 380V, 230V / 400V, 3 / N / PE		
Nennausgangsfrequenz	50 Hz / 60 Hz		
THDv	<2%		

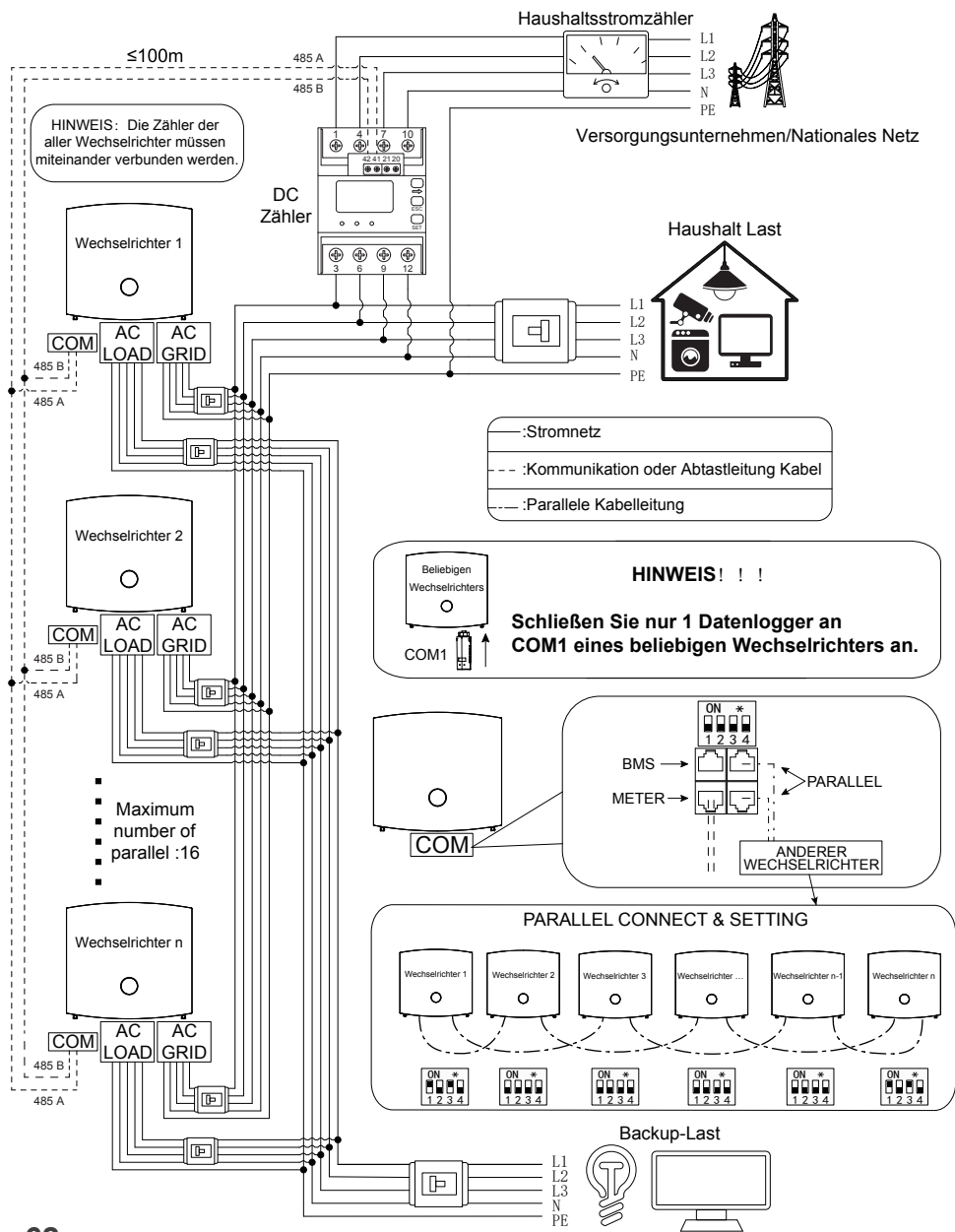
Model	ASG-5~12TL-ZH	ASG-15~20TL-ZH
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad	97.34%	
Europäischer Wirkungsgrad	96.45%	
Max. Batterie Lade-/Entlade-Wirkungsgrad	97.35%	
MPPT Wirkungsgrad	99.80%	
Schutz		
Integrierter DC-Schalter	Ja	
DC-Verpolungsschutz	Ja	
Inselnetzerkennung	Ja	
Kurzschlusschutz	Ja	
AC Überstromschutz	Ja	
DC Überspannungsschutz	Type II	
AC Überspannungsschutz	Type II	
Isolationsüberwachung	Ja	
Erdfehlererkennung	Ja	
Leckstromerkennung	Ja	
Temperaturschutz	Ja	
Batterie-Verpolungsschutz	Ja	NEIN
AC Überspannungsschutz	Ja	
DC Überstromschutz	Ja	
I/V-Kurvenabtastung	Optional	
24-Stunden-Lastüberwachung	Optional	
Lichtbogenerkennung	Optional	
Rücklaufversicherung	Optional	
LVRT	Optional	
Parallelschaltung	Optional	

Model	ASG-5~12TL-ZH	ASG-15~20TL-ZH
Allgemeine Daten		
Abmessungen (B*H*T)	561mm × 520mm × 232mm	
Gewicht	33.2kg	37.8kg
Eigenverbrauch (Nacht)	≤20W	
Betriebstemperaturbereich	-30...+60 ℃	
Kühlkonzept	Natürliche Kühlung	Intelligente Lüfterkühlung
Max. Betriebshöhe	4000m (Ableitung über 3000m)	
Relative Luftfeuchtigkeit	0-100%	
Schutzart	IP66	
Topologie	Transformatorlos	
Netzanschlussstandards	EN 50549-1, IEC 61727, IEC 62116, IEC 61683, UNE 217001, UNE 217002, NTS-631, PSE, PTPIREE, NC RfG	
Sicherheit/ EMC-Normen	IEC/EN 62109-1/2, IEC/EN 62477-1, EN IEC61000-6-1/2/3/4, EN IEC 61000-3-11, EN 61000-3-12	
Typ des DC-Anschlusses	MC4-Anschluss	
Typ des Batterieanschluss	MC4-Anschluss	
Typ des AC-Anschlusses(Back-up)	Schnellanschlusstecker	
Typ des AC-Anschlusses (Netzseite)	Schnellanschlusstecker	
Anzeige&Kommunikation		
Anzeige	LED/LCD+Bluetooth+APP	
Kommunikation	RS485, Optional :WIFI,4G	

ANHANG 1 PARALLELBETRIEB (OPTIONAL)

1 Paralleler Systemanschluss

Hinweis: Dieses Bild zeigt den Anschluss des Gleichstromzählers, der Anschluss des Stromwandlers ist auf Seite 20 des Benutzerhandbuchs beschrieben Zähleranschluss.



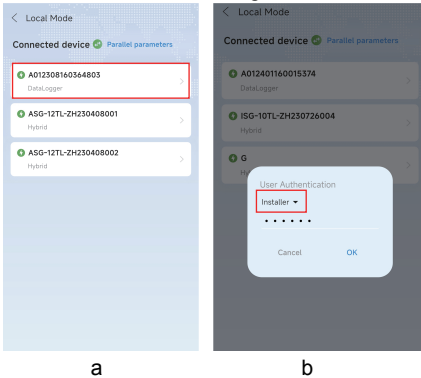
2 Parallele Einrichtung

2.1 Eine Taste zum Zuweisen einer Adresse

Die Zuweisung der Standardadresse bei den Wechselrichtern ist 1. Wenn Sie die Wechselrichter am BUS gleichzeitig verwenden möchten, müssen Sie die Adressen der Wechselrichter am BUS neu zuweisen.

2.1.1 Anschließen des Kommunikationssticks

- Wählen Sie den Kommunikations-Stick aus. Stellen Sie sicher, dass der parallele Bus des Kollektors angeschlossen ist, öffnen Sie die Handy APP „AUXSOL“, Geben Sie „My-Tools-local debugging“ ein, und wählen Sie den Kollektor aus dem angeschlossenen Gerät aus.
- Benutzer-Authentifizierung. Benutzerauthentifizierung Wählen Sie „Installer“, Passwort: 888888.



2.1.2 Zuordnung von Ein-Schlüssel-Adressen

- Geben Sie die Ein-Tasten-Adresszuweisung ein. Klicken Sie auf der Seite des Datensammlers auf Adresszuweisung.
- Geben Sie die Anzahl der parallelen Maschinen zum Scannen von Busmaschinen ein, klicken Sie auf „Scannen“ und warten Sie, bis die Seite die angeschlossenen Maschinen auf dem Bus anzeigt und die SN und die aktuelle Adresse jeder Maschine anzeigt.
- Weisen Sie eine Adresse zu. Nachdem das Gerät alle Geräte auf dem Bus gescannt hat, ändern Sie die entsprechende Beachten Sie, dass der Adressbereich zwischen 1-16 ist, und stellen Sie sicher, dass die Adresse jeder Maschine unterschiedlich ist. Nach der Änderung klicken Sie auf die Schaltfläche „Zuweisen“, um die Adressen nacheinander allen Maschinen zuzuweisen. Der Reihe nach zuzuweisen.
- Nachdem Sie auf die Schaltfläche „Zuweisen“ geklickt haben, wird angezeigt, ob die entsprechende Adressenzuweisung für jede Maschine erfolgreich ist. Wenn alle Einstellungen erfolgreich sind, starten Sie den Kommunikations-Stick wie gefordert neu um die Adresszuweisung mit einem Klick abzuschließen.

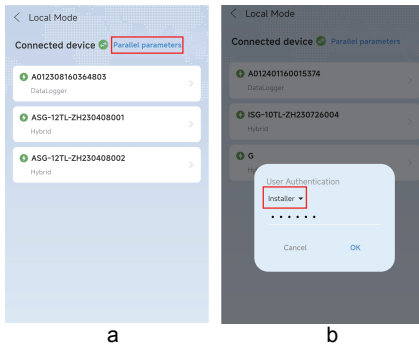


2.2 Set the parallel mode

Standardmäßig befinden sich die Wechselrichter im Standalone-Modus. Um sie parallel zu verwenden, stellen Sie alle Wechselrichter auf den Parallelmodus ein.

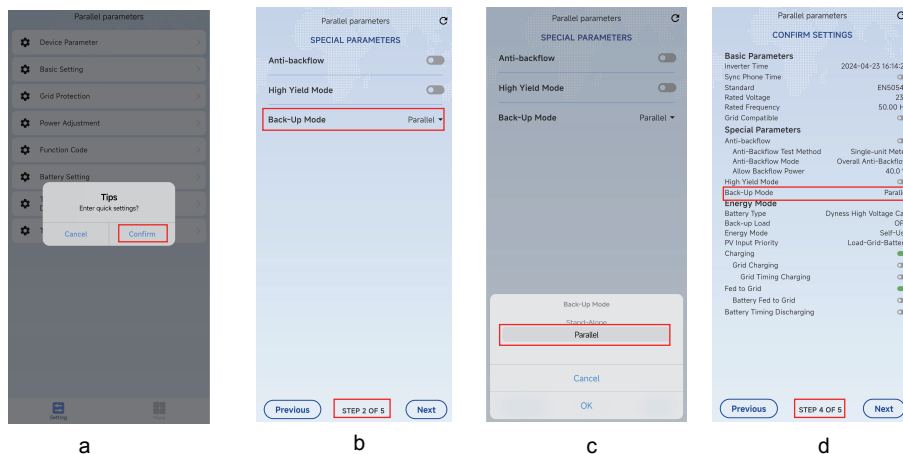
2.2.1 Eingabe der parallelen Parameter Einstellungen

- Parallele Parameter eingeben. Vergewissern Sie sich, dass der parallele Bus des Kollektors angeschlossen ist, öffnen Sie die Handy-APP „AUXSOL“, gehen Sie zu „My -Tools - near debugging“ und klicken Sie auf „Parallel Parameters“ am oberen Rand des Bildschirms, um die Parametereinstellungsseite zu öffnen.
- Benutzer-Authentifizierung. Benutzerauthentifizierung Wählen Sie „Installateur“, Passwort: 888888.



2.2.2 Einstellen des Parallelmodus

- Rufen Sie die Seite „Schnelleinstellungen“ auf. Nachdem Sie die Seite mit den Parallelparametern aufgerufen haben, klicken Sie auf „Bestätigen“, um die Schnelleinstellung zu bestätigen.
- In „Schnelleinstellungen - Spezielle Parameter“ (SCHRITT 2 VON 5).
- Setzen Sie „Off-grid Output Mode“ auf „Parallel“.
- Bestätigen Sie in den „Schnelleinstellungen - Einstellungen bestätigen“ (SCHRITT 4 VON 5), dass der „Off-Grid-Ausgangsmodus“ auf „Parallel“ eingestellt ist, und klicken Sie dann auf „Weiter“, um die folgenden Vorgänge nach Aufforderung auszuführen, um die Einstellung des Parallelmodus zu erreichen.



(此页不打印)

打印说明:

- 1、页面按页码调整为中缝装订，对折后成品页面尺寸：142.5x210mm;成品展开尺寸公差 $\pm 3\text{mm}$;
- 2、封面封底157g 铜版纸打印;
- 3、正文内容80g双胶纸，双面黑白打印，字体颜色为PANTONE Black C;
- 4、图面、字体印刷清晰，无乱码、无偏移、无毛边、不起边、油墨不脱落;
- 5、符合RoHs.