



GB-SL5K-EU

GB-SL6K-EU

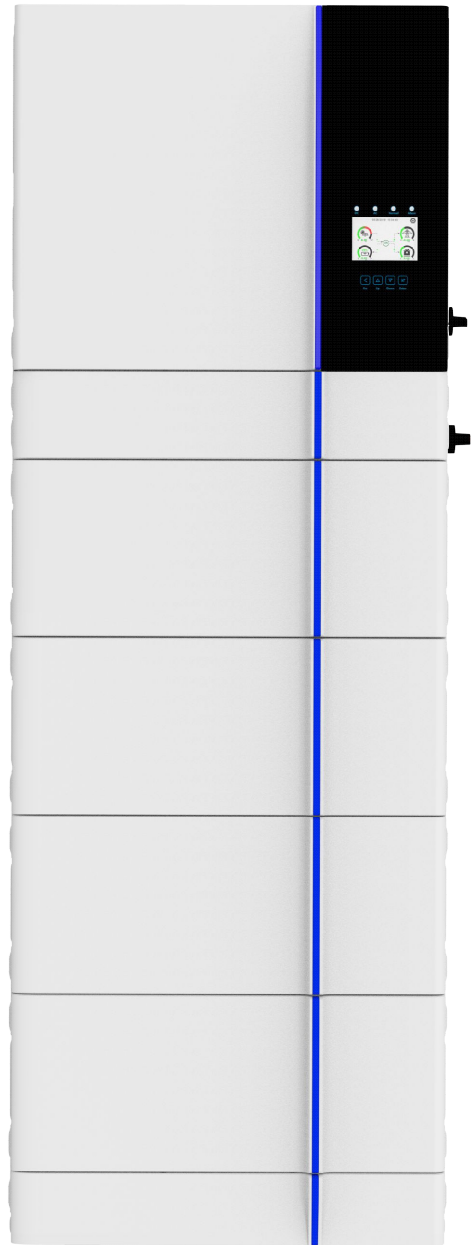
GB-SL8K-EU

GB-SL10K-EU

GB-SL12K-EU

GB-SL15K-EU

GB-SL20K-EU



Inhalt

1. Einführung in die Sicherheit	01
2. Produktvorstellung	02-05
2.1 Produktübersicht	
2.2 Produktabmessungen	
2.3 Produktmerkmale	
2.4 Grundlegende Systemarchitektur	
2.5 Anforderungen an die Produkthandhabung	
3. Installation	05-26
3.1 Teileliste	
3.2 Montageanleitung	
3.3 Batterie Anschließen	
3.4 Netz und Ersatzlast Anschließen	
3.5 PV Anschließen	
3.6 CT Anschließen	
3.6.1 Zähler Anschließen	
3.7 Erdung Anschließen (obligatorisch)	
3.8 WiFi Verbinden	
3.9 Verdrahtungssystem für Wechselrichter	
3.10 Verdrahtungsplan	
3.11 Typisches Anwendungsdiagramm eines Dieselgenerators	
3.12 Dreiphasen-Parallelschaltplan	
4. BEDIENUNG	27-28
4.1 Einschalten/Ausschalten	
4.2 Bedien- und Anzeigefeld	
5. LCD-Anzeigesymbole	28-40
5.1 Hauptbildschirm	
5.2 Solarstromkurve	
5.3 Kurvenseite - Solar & Last & Netz	
5.4 Menü Systemeinstellungen	
5.5 Menü Grundeinstellung	
5.6 Menü Batterieeinstellung	
5.7 Einstellungsmenü für System-Arbeitsmodus	
5.8 Einstellungsmenü für Stromnetz	
5.9 Einstellungsmenü für Generatoranschluss	
5.10 Einstellungsmenü für erweiterte Funktion	
5.11 Einstellungsmenü für Geräte-Info	
6. Modus	40-41
7. Einschränkung der Haftung	41-45
8. Datenblatt	45-47
9. Anhang I	47-48
10. Anhang II	49
11. EU-Konformitätserklärung	49-50

	Modell
Wechselrichter	GB-S5/6/8/10/12/15/20K-EU
Batterie-System	GB-L

Über dieses Handbuch

Das Handbuch beschreibt hauptsächlich die Produktinformationen, Richtlinien für die Installation, den Betrieb und die Wartung. Das Handbuch enthält keine vollständigen Informationen über das Photovoltaik (PV)-System.

Wie Sie dieses Handbuch verwenden

Lesen Sie das Handbuch und andere zugehörige Dokumente, bevor Sie mit dem Wechselrichter arbeiten. Die Dokumente müssen sorgfältig aufbewahrt werden und jederzeit verfügbar sein.

Der Inhalt kann aufgrund der Produktentwicklung regelmäßig aktualisiert oder überarbeitet werden. Die Informationen in diesem Handbuch können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Das aktuelle Handbuch kann über sales@deye.com.cn bezogen werden.

1. Einführung in die Sicherheit

Sicherheitssymbole



Die DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters dürfen nicht geerdet werden.



Hohe Oberflächentemperaturen. Bitte berühren Sie das Gehäuse des Wechselrichters nicht.



5min

Die AC- und DC-Stromkreise müssen getrennt voneinander abgeschaltet werden, und das

Wartungspersonal muss 5 Minuten warten, bis sie vollständig abgeschaltet sind, bevor es mit den Arbeiten beginnen kann.



Das Gehäuse des Wechselrichters darf nicht demontiert werden, da die Gefahr eines Stromschlags besteht, der zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann. Lassen Sie die Reparatur von einer qualifizierten Person durchführen.



Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor dem Gebrauch sorgfältig durch.



Nicht in die Mülltonne werfen! Lassen Sie es von einer zugelassenen Einrichtung recyceln!

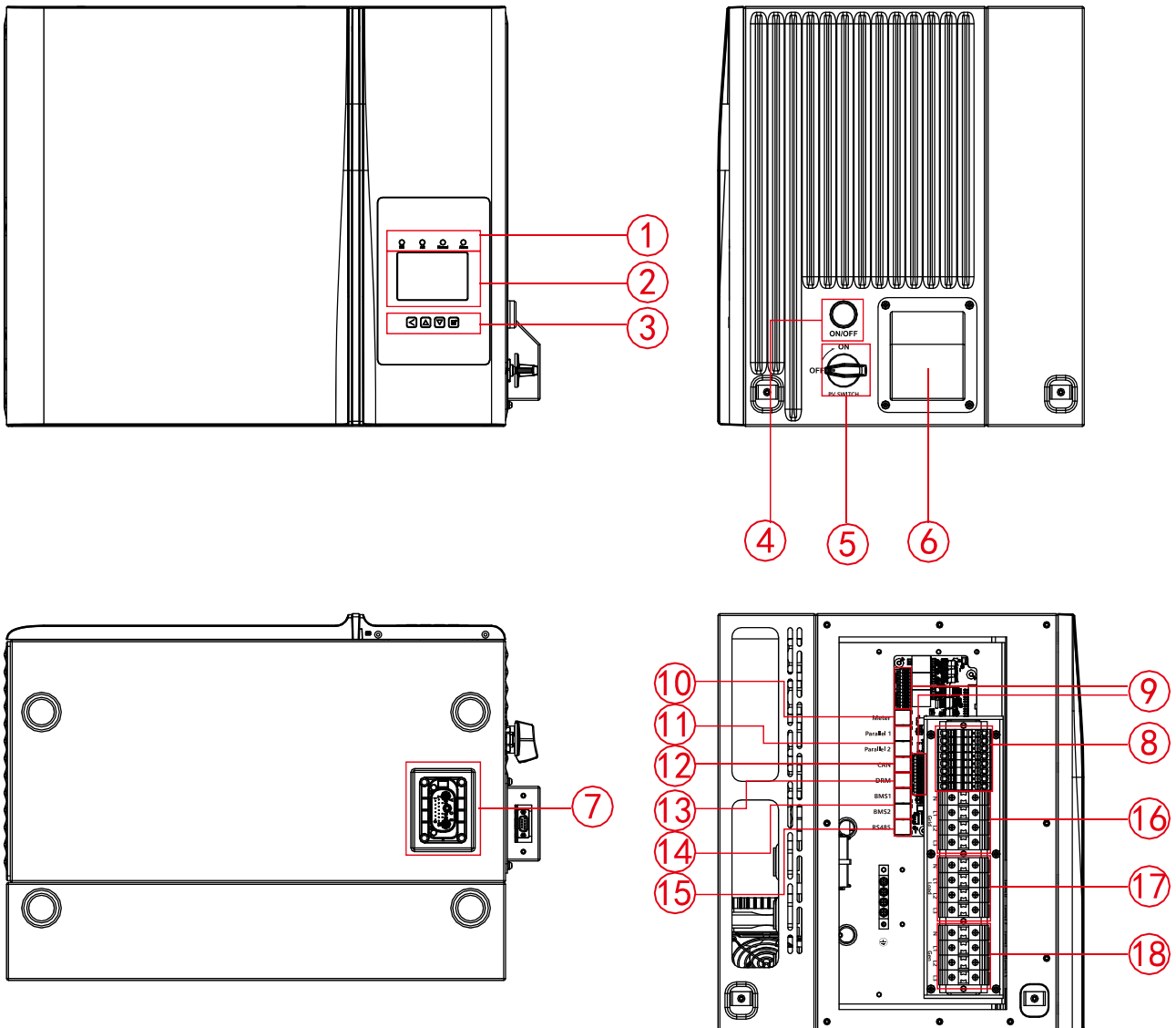
- Dieses Kapitel enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungshinweise. Lesen Sie dieses Handbuch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.
- Bevor Sie den Wechselrichter benutzen, lesen Sie bitte die Hinweise und Warnzeichen der Batterie und die entsprechenden Abschnitte in der Bedienungsanleitung.
- Demontieren Sie den Wechselrichter nicht. Wenden Sie sich im Falle einer Wartung oder Reparatur an ein professionelles Servicezentrum.
- Unsachgemäßer Zusammenbau kann zu einem Stromschlag oder Brand führen.
- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern, trennen Sie alle Kabel, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Das Ausschalten des Geräts verringert diese Gefahr nicht.
- Achtung! Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät mit Batterie installieren.
- Laden Sie niemals eine eingefrorene Batterie auf.
- Für den optimalen Betrieb dieses Wechselrichters beachten Sie bitte die erforderlichen Angaben zur Auswahl der geeigneten Kabelgröße. Es ist sehr wichtig, diesen Wechselrichter korrekt einzusetzen.
- Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie mit Metallwerkzeugen an oder in der Nähe von Batterien arbeiten. Das Fallenlassen eines Werkzeugs kann einen Funken oder einen Kurzschluss in den Batterien oder anderen elektrischen Teilen verursachen und sogar eine Explosion auslösen.
- Bitte halten Sie sich strikt an das Installationsverfahren, wenn Sie die AC- oder DC-Anschlüsse trennen möchten. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt "Installation" in diesem Handbuch.
- Hinweise zur Erdung - Dieser Wechselrichter muss an ein dauerhaft geerdetes Kabelsystem angeschlossen werden. Achten Sie bei der Installation dieses Wechselrichters auf die Einhaltung der geltenden Anforderungen und Vorschriften.
- Schließen Sie niemals den AC-Ausgang und den DC-Eingang kurz. Schließen Sie das Gerät nicht an das Stromnetz an, wenn der DC-Eingang kurzgeschlossen ist.

2. Produktvorstellung

Dieser multifunktionale Wechselrichter kombiniert die Funktionen eines Wechselrichters, eines Solarladegeräts und eines Batterieladegeräts, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung in tragbarer Größe zu ermöglichen. Seine umfassende LCD-Displayanzeige bietet dem Benutzer konfigurierbare und leicht zugängliche Tastenfunktionen wie Batterieladen, AC/Solar-Laden und passende Eingangsspannung für verschiedene Anwendungen.

2.1 Produktübersicht

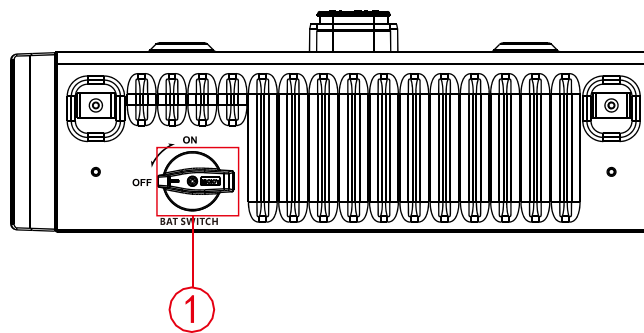
Wechselrichter



- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1: Wechselrichter-Anzeigeleuchten | 7: Batterieanschluss |
| 2: LCD-Displayanzeige | 8: PV-Eingang |
| 3: Funktionstasten | 9: Funktionsanschluss |
| 4: Ein-/Ausschalttaste | 10: Zähleranschluss |
| 5: DC-Schalter | 11: Parallel-Anschluss |
| 6: WiFi-Schnittstelle | 12: CAN-Anschluss |

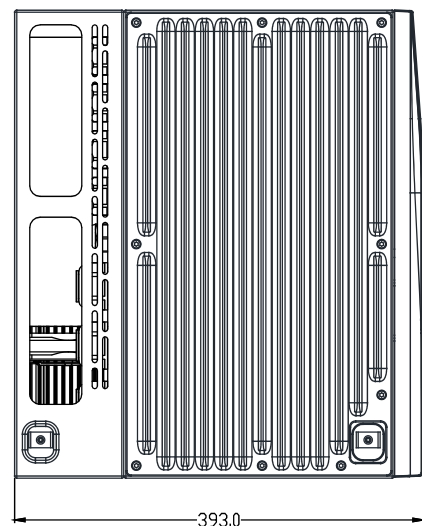
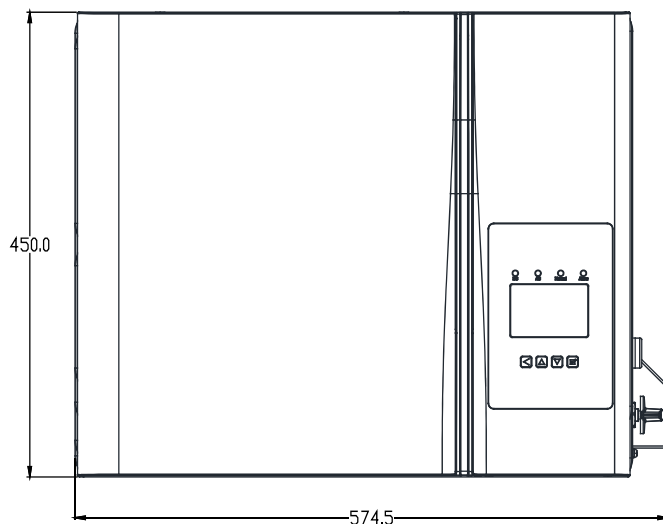
- | |
|------------------------|
| 13: DRM-Anschluss |
| 14: BMS-Anschluss |
| 15: RS485-Anschluss |
| 16: Netzanschluss |
| 17: Lastanschluss |
| 18: Generatoranschluss |

Hochvolt-Steuerkasten

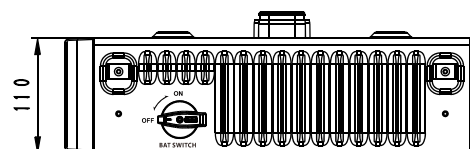
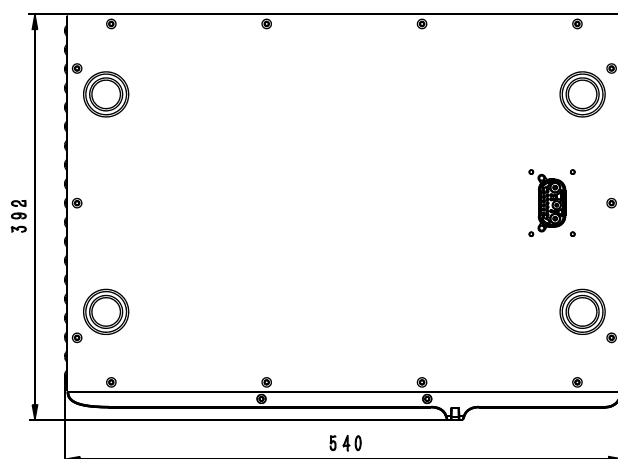


1: Hochvolt DC-Schalter

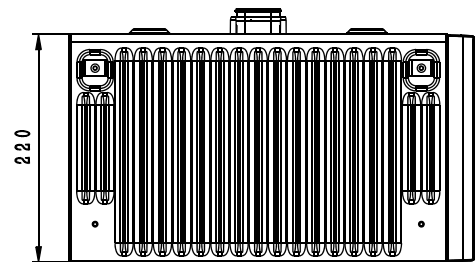
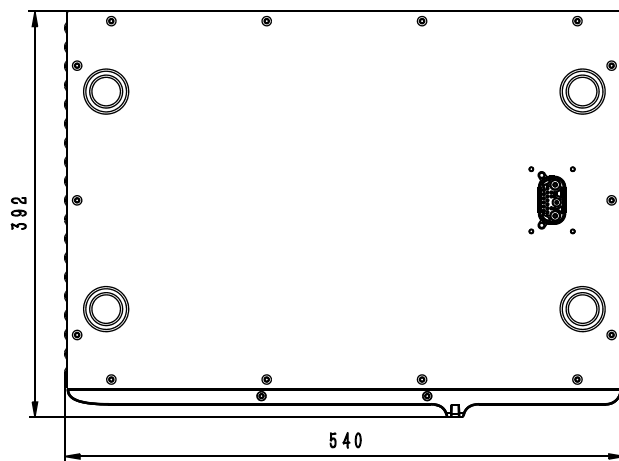
2.2 Produktabmessungen



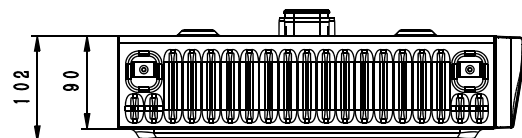
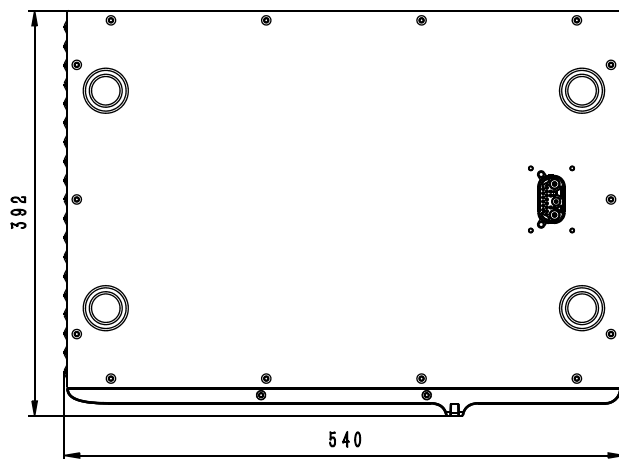
Abmessungen des Wechselrichters



Abmessungen des Hochvolt-Steuerkastens



Abmessungen des Batteriemoduls



Abmessungen der Batteriebasis

2.3 Produktmerkmale

- 230V/400V Dreiphasen-Wechselrichter mit reiner Sinuswelle.
- Eigenverbrauch und Einspeisung ins Netz.
- Automatischer Neustart während der AC-Wiederherstellung.
- Programmierbare Versorgungspriorität für Batterie oder Netz.
- Mehrere programmierbare Betriebsarten: Netzbetrieb, netzunabhängiger Betrieb und USV.
- Konfigurierbare(r) Batterieladespannung/-strom je nach Anwendung durch LCD-Einstellung.
- Konfigurierbare Priorität für AC/Solar/Generator-Ladegeräte durch LCD-Einstellung.
- Kompatibel mit Netzspannung oder Generatorstrom.
- Schutz vor Überlast/Übertemperatur/Kurzschluss.
- Intelligentes Ladegerätdesign für optimierte Batterieleistung
- Begrenzungsfunktion zur Verhinderung der Netzeinspeisung überschüssiger Energie.
- Unterstützung von WiFi-Überwachung und eingebaute 2 Strings für 1 MPP-Tracker, 1 String für 1 MPP-Tracker.
- Intelligent einstellbares dreistufiges MPPT-Laden für optimierte Batterieleistung.
- Funktion "Nutzungszeit".
- Funktion "Intelligente Last" (Smart-Last).

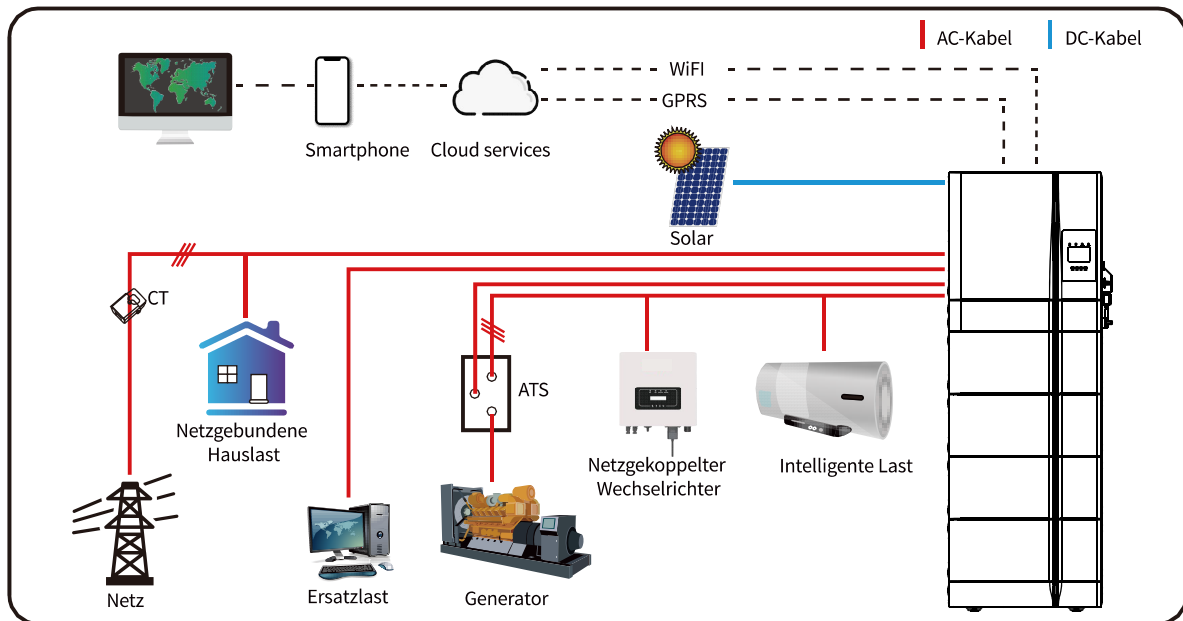
2.4 Grundlegende Systemarchitektur

Die folgende Abbildung zeigt die grundlegende Anwendung dieses Wechselrichters. Es umfasst auch die folgenden Geräte, um ein vollständiges System zu haben.

- Generator oder andere Versorgung
- PV-Module

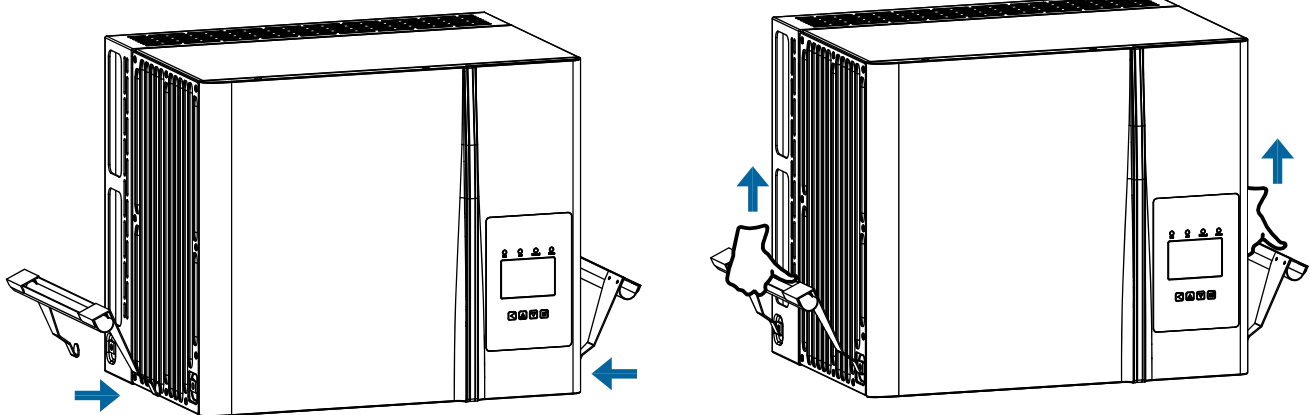
Fragen Sie Ihren Systemberater nach weiteren möglichen Systemarchitekturen, je nach Ihren Anforderungen.

Dieser Wechselrichter kann alle Arten von Geräten zu Hause oder im Büro mit Strom versorgen, einschließlich motorbetriebener Geräte wie Kühlschränke und Klimaanlage.



2.5 Anforderungen an die Produkthandhabung

Zwei Personen stehen auf beiden Seiten der Maschine und heben die Maschine mit abnehmbaren Griffen an.



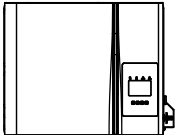
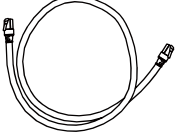
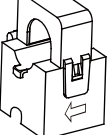
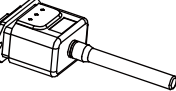
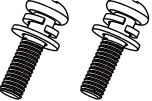
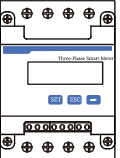
Transportieren

3. Installation

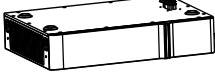
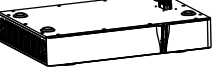
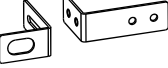
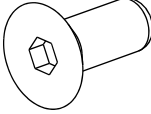
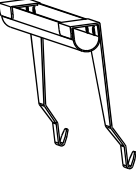
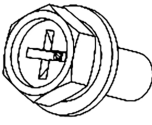
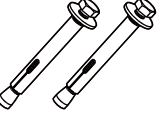
3.1 Teileliste

Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Stellen Sie sicher, dass nichts in der Verpackung beschädigt ist. Sie sollten die folgenden Artikel mit den Paketen erhalten haben:

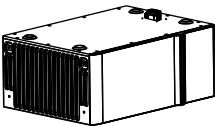
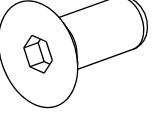
Wechselrichter-Paket

 Hybrid-Wechselrichter x1	 Parallel-Kommunikationskabel x1	 Sensor-Klemme x3	 WiFi-Stecker (optional) x1	 Befestigungsschrauben aus Edelstahl M4*12 x2
 Messzähler (optional) x1	 Benutzerhandbuch x1			

GB-LBS und GB-L Basispaket

 GB-LBS (Hochvolt-Steuerkasten) x1	 GB-L Basis x1	 ECOM-Kabe2.0 x1	 Wandbefestigungsplatte x2	 Befestigungsplatte für Kasten x4
 Schrauben(M4*12) x8	 Abnehmbarer Griff x2	 Schraube(M4*8) x8	 Spreizschrauben (M6*100) x2	

GB-LM4.0 Batterie-Paket

 GB-LM4.0 x1	 Befestigungsplatte für Kasten x4	 Schrauben(M4*12) x8
--	---	--

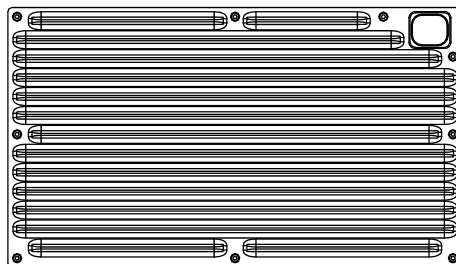
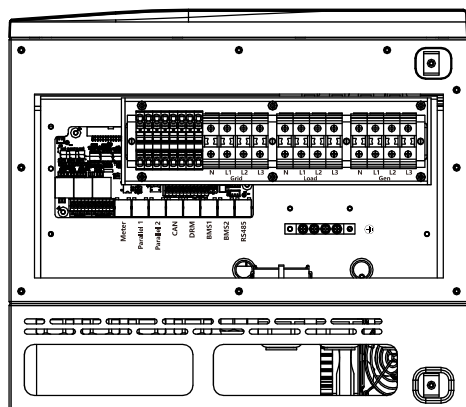
3.2 Montageanleitung

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

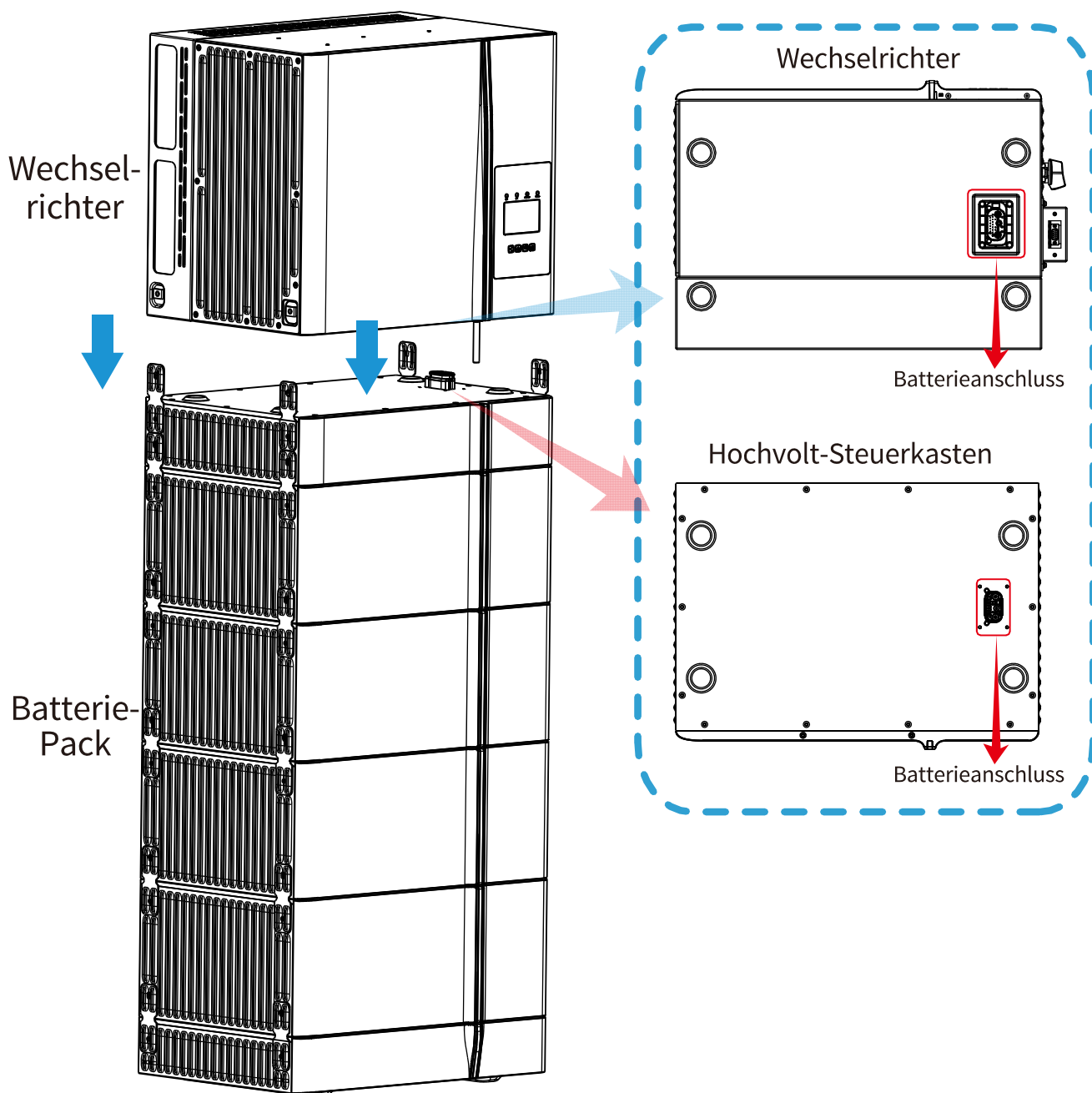
Dieser Hybrid-Wechselrichter ist für den Außeneinsatz konzipiert (IP65). Bitte stellen Sie sicher, dass der Installationsort die folgenden Bedingungen erfüllt:

- Nicht in direktem Sonnenlicht
- Nicht in Bereichen, in denen leicht entflammbare Materialien gelagert werden.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht direkt an der kühlen Luft.
- Nicht in der Nähe der Fernsehantenne oder des Antennenkabels.
- Nicht höher als etwa 2000 Meter über dem Meeresspiegel.
- Nicht in einer Umgebung mit Niederschlag oder Feuchtigkeit (>95%)

VERMEIDEN Sie während der Installation und des Betriebs direktes Sonnenlicht, Regen und Schnee. Bevor Sie alle Kabel anschließen, nehmen Sie bitte die Metallabdeckung ab, indem Sie die Schrauben wie unten gezeigt entfernen:



3.3 Batterie Anschließen



3.3.1 Installation der Batterie

Anforderung an den Installationsort

- Installation auf einem ausreichend trockenen, waagerechten und ebenen Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit (z.B. Beton oder Mauerwerk).
- Die Höhenlage des Installationsortes darf nicht über 2000 Meter ü. M. sein. (Die Ausgangsleistung der Batterie nimmt mit zunehmender Höhenlage ab).
- In Überschwemmungsgebieten müssen Sie darauf achten, dass die Batterie in einer geeigneten Höhe installiert wird und nicht mit Wasser in Berührung kommt.
- Stellen Sie sicher, dass es keine Brandquelle gibt, und er muss mit einer unabhängigen Brandmeldeanlage ausgestattet sein.
- Darf nicht in korrosiven Umgebungen eingesetzt werden.
- Der Arbeitstemperaturbereich sollte -20°C bis max. +60°C betragen.
- Die maximale Umgebungsfeuchtigkeit beträgt 90%.
- Darf nicht direkt der Sonne oder einer Wärmequelle ausgesetzt sein.
- Der Installationsort muss von Kindern und alten Menschen entfernt sein.
- Die Einbaulage muss mit dem Gewicht und der Größe der Batterie vereinbar sein.

Anforderungen an die Werkzeuge

Tragen Sie bei der Installation des Batteriesystems die folgende Sicherheitsausrüstung:



Handschuhe

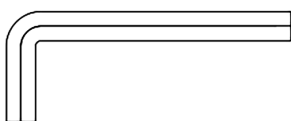


Schutzbrille



Sicherheitsschuhe

Halten Sie bei der Installation des Batteriesystems die folgenden Ersatzteile bereit:



Inbusschlüssel



Außen-Sechskant-Schlüssel



Elektrische Bohrmaschine

Achtung:

- Da das DC-Kabel oder der Stecker des Batteriesystems einen Stromschlag verursachen oder lebensgefährlich sein kann, dürfen Sie das Ende des nicht isolierten Kabels nicht berühren.
- Wenn das Batteriemodul während des Transports oder der Installation falsch angehoben wird oder herunterfällt, kann es aufgrund seines Gewichts zu Verletzungen kommen.
- Transportieren und heben Sie das Batteriemodul vorsichtig an. Berücksichtigen Sie das Gewicht des Batteriemoduls.
- Diejenigen, die am Batteriesystem arbeiten, sollten eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Hinweis: Vor der Installation der Batterie schalten Sie bitte den Luftschalter des Hochvolt-Steuerkastens aus.

Hinweis: Tragen Sie vor der Installation Handschuhe, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe.

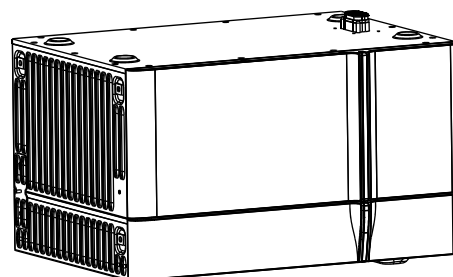
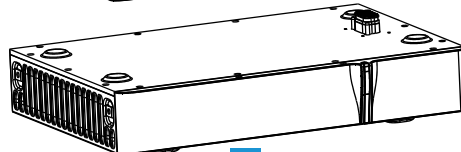
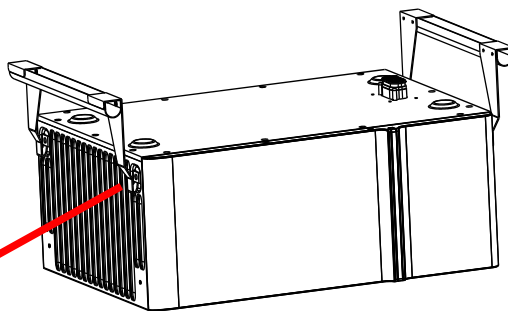
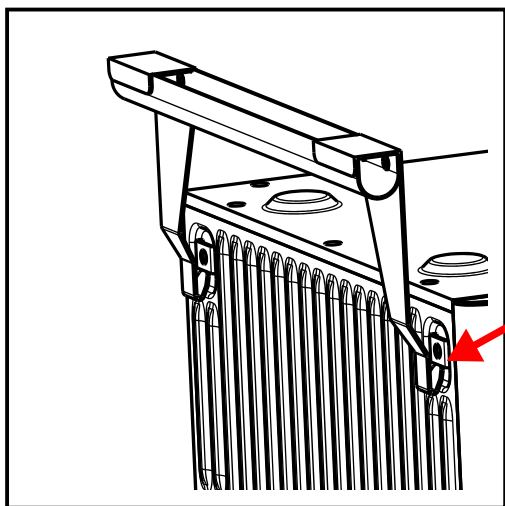
Installationsschritte



VORSICHT!

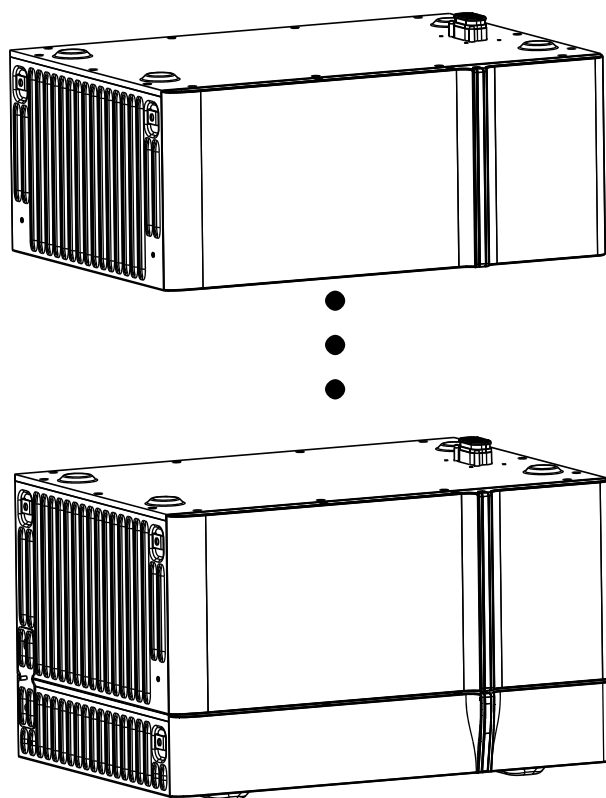
- Bitte tragen Sie vor der Installation unbedingt Sicherheitsschuhe, um Fußverletzungen zu vermeiden.
- Das Gewicht eines Batteriemoduls beträgt über 30 kg. Verwenden Sie das Werkzeug für den abnehmbaren Griff, und zwei Personen sollten zusammenarbeiten, um es zu bewegen.
- Verwenden Sie den abnehmbaren Griff nicht zum Tragen des Batteriemoduls, wenn die Entfernung ≥ 10 m beträgt.
- Prüfen Sie vor der Verwendung der Transportmittel, ob diese zuverlässig sind.
- Die Luftfeuchtigkeit der Installation liegt zwischen 5% und 90%.

1. Nehmen Sie die Basis und das Batteriemodul heraus. Legen Sie die Basis auf einen harten Boden und heben Sie das Batteriemodul mit einem abnehmbarem Griff auf die Basis.

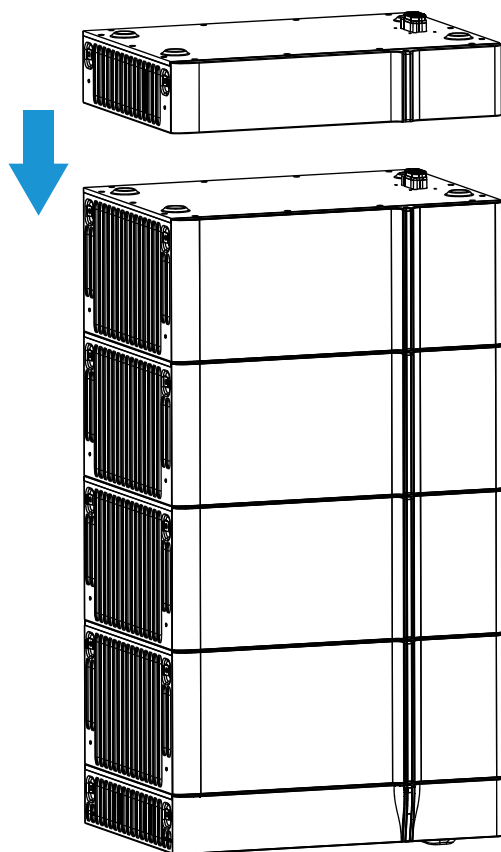


Nachdem das Batteriemodul mit der Basis verbunden ist, steht der Steckanschluss des Batteriemoduls unter Strom. Sorgen Sie für einen guten Isolationsschutz, achten Sie auf die Gefahren von Hochspannung und Stromschlag!

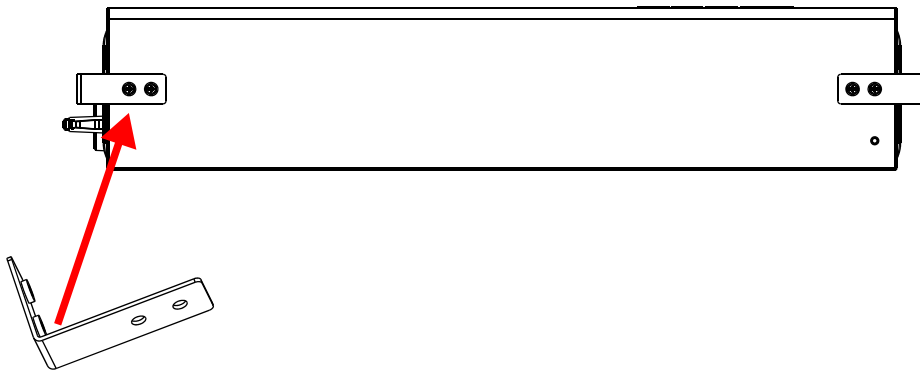
2. Stapeln Sie entsprechend den Anschlüssen an der Unterseite die Batteriemodule. Die Anzahl der stapelbaren Batteriemodule für ein einzelnes Batteriesystem reicht von 2 bis 6.



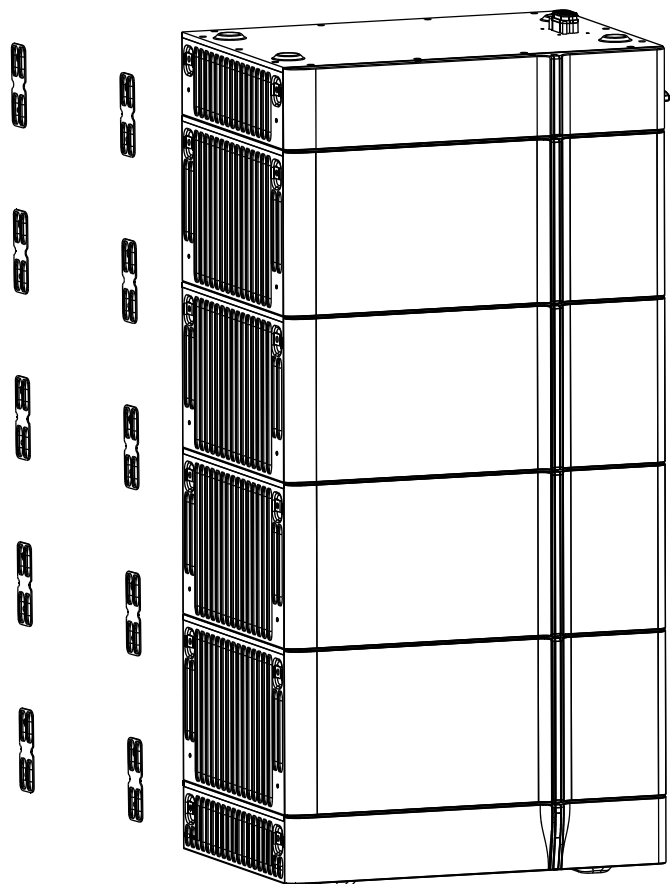
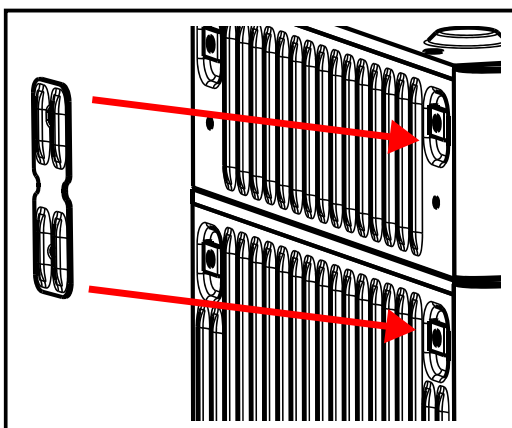
3. Nehmen Sie den Hochvolt-Kasten heraus und montieren Sie die Wandbefestigungsplatte mit M4*8-Schrauben am Vormontageloch des Hochvolt-Kastens.



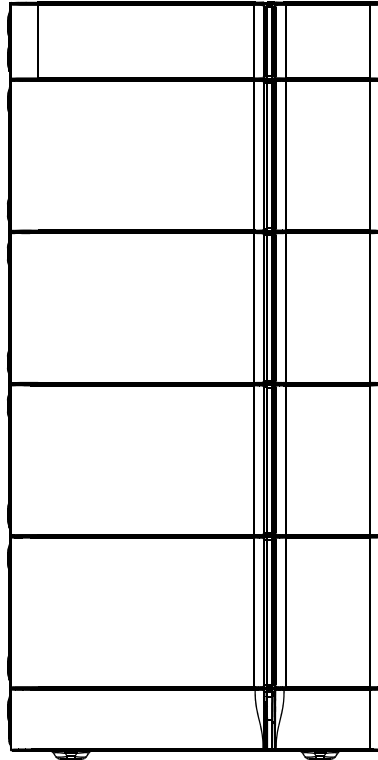
4. Installieren Sie schließlich den Hochvolt-Kasten auf der obersten Ebene des Batteriemoduls.



5. Verwenden Sie M4*12-Inbusschrauben, um die Kasten-Befestigungsplatte zwischen der Basis und dem Batteriemodul, zwischen den Batteriemodulen und zwischen dem Batteriemodul und Hochvolt-Kasten zu installieren.

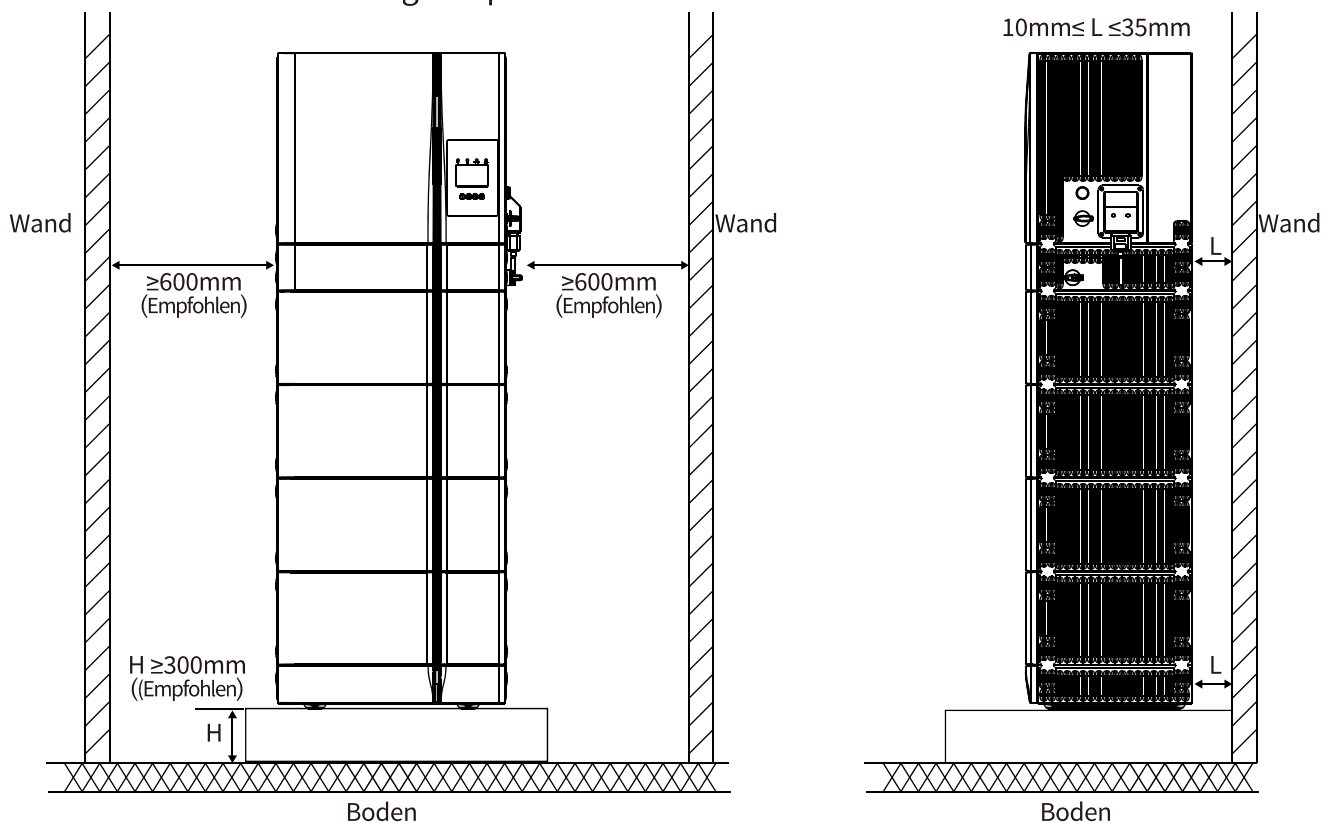


6. Platzieren Sie den Hochvolt-Kasten auf einer Seite der Wand, markieren Sie die Positionen der Befestigungslöcher, bohren Sie zwei Löcher in die Wand 100-110mm tief mit dem elektrischen Bohrer, befestigen Sie den Hochvolt-Kasten an der Wand und schlagen Sie die Spreizschrauben in die Löcher mit einem geeigneten Hammer.

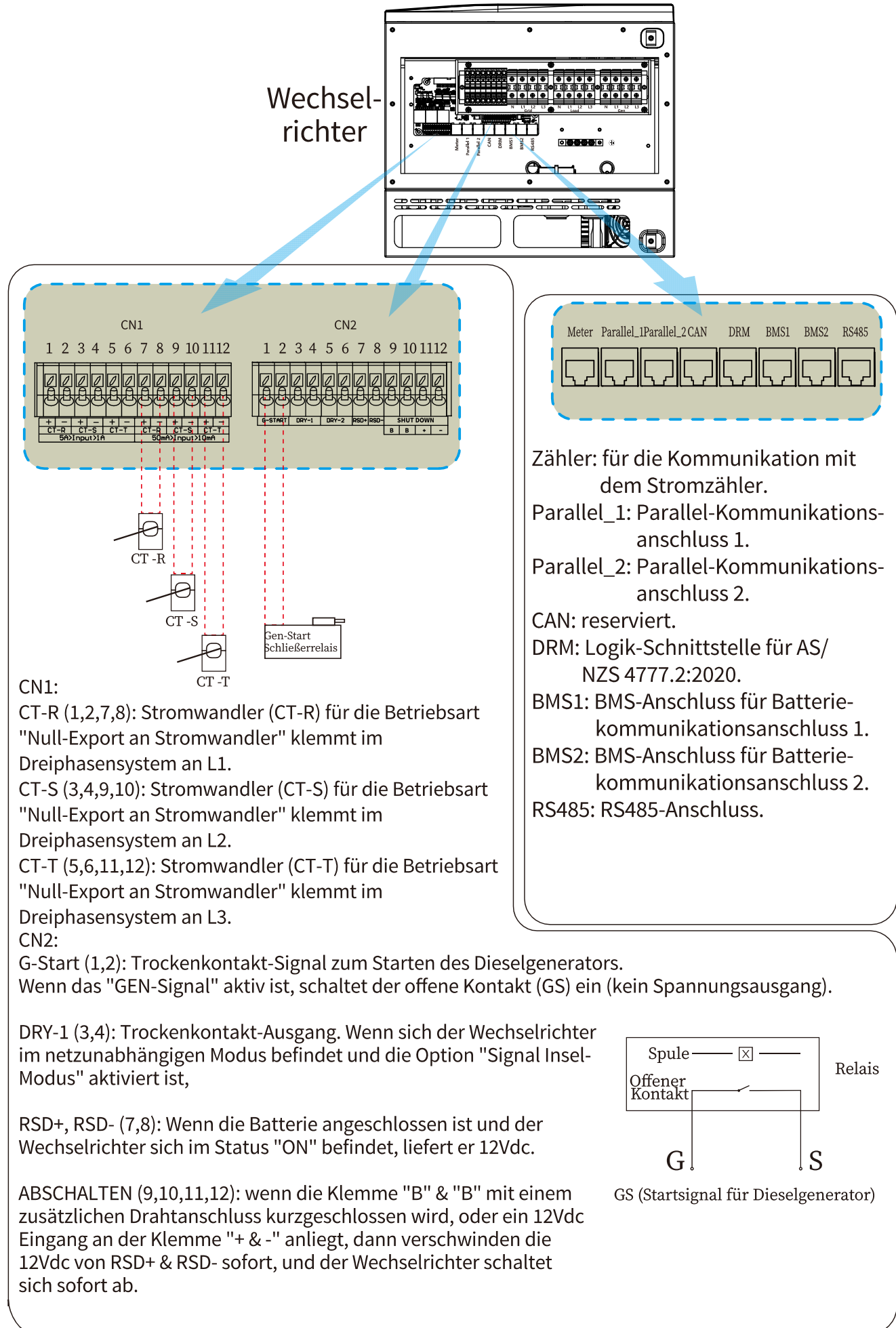


Auswahl des Installationsortes

Es wird empfohlen, den Installationsort so zu wählen, dass er den Maßanforderungen der nachstehenden Abbildung entspricht:



3.3.2 Definition des Funktionsanschlusses



3.4 Netz und Ersatzlast Anschließen

- Vor dem Anschluss an das Netz muss ein separater AC-Schutzschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Netz sowie zwischen der Ersatzlast und dem Wechselrichter installiert werden. Dadurch wird sichergestellt, dass der Wechselrichter bei Wartungsarbeiten sicher getrennt werden kann und vollständig vor Überstrom geschützt ist. Für das Modell 5/6/8/10/12/15/20kW beträgt der empfohlene AC-Schutzschalter für die Ersatzlast 100A. Für das Modell 5/6/8/10/12/15/20kW beträgt der empfohlene AC-Schutzschalter für Netz 100A.
- Es gibt drei Klemmenblöcke mit den Markierungen "Grid"(Netz), "Load"(Last) und "GEN" (Generator). Bitte stecken Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse nicht falsch ein.



Die gesamte Verdrahtung muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Für die Sicherheit des Systems und einen effizienten Betrieb ist es sehr wichtig, ein geeignetes Kabel für den AC-Eingangsanschluss zu verwenden. Um die Verletzungsgefahr zu verringern, verwenden Sie bitte die unten aufgeführten empfohlenen Kabel.

Netz- und Ersatzlast-Anschluss (Kupferleitungen) (Bypass)

Modell	Drahtgröß	Kabel (mm ²)	Drehmomentwert (max)	Phase
GB-S5/6/8/10K-EU	8AWG	8,4	3,4Nm	3L+N
GB-S12/15/20K-EU	4AWG	21,1	4,0Nm	3L+N

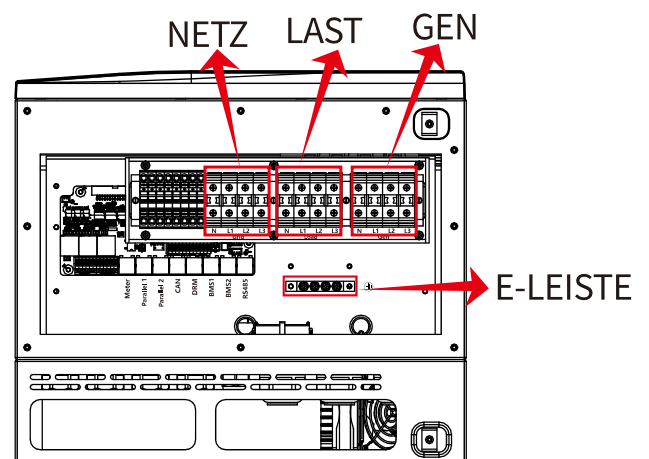
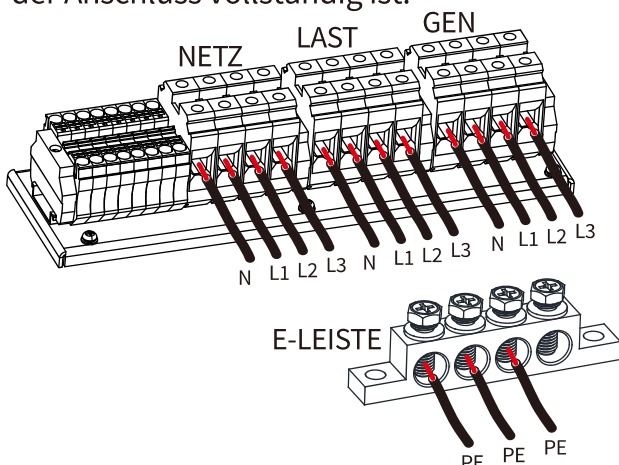
Netz- und Ersatzlast-Anschluss (Kupferleitungen)

Modell	Drahtgröß	Kabel (mm ²)	Drehmomentwert (max)	Phase
GB-S5/6K-EU	14AWG	2,1	2,8Nm	3L+N
GB-S8/10/12K-EU	12AWG	3	2,8Nm	3L+N
GB-S15K-EU	10AWG	5,3	2,8Nm	3L+N
GB-S20K-EU	8AWG	8,4	3,4Nm	3L+N

Tabelle 3-3 Empfohlene Größe für AC-Leitungen

Bitte führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Netz-, Last- und Generatoranschluss zu implementieren:

1. Bevor Sie den Netz-, Last- und Generatoranschluss herstellen, schalten Sie zuerst den Netzschalter oder Schutzschalter aus.
2. Entfernen Sie die Isolierhülle auf einer Länge von 10mm und führen Sie die Drähte entsprechend der auf der Klemmleiste angegebenen Polarität ein. Stellen Sie sicher, dass der Anschluss vollständig ist.





Vergewissern Sie sich, dass die AC-Stromquelle getrennt ist, bevor Sie versuchen, sie mit der Einheit zu verdrahten.

3. Führen Sie dann die AC-Ausgangsdrähte entsprechend der auf der Klemmleiste angegebenen Polarität ein und ziehen Sie die Klemme fest. Achten Sie darauf, die entsprechenden N- und PE-Drähte ebenfalls an die entsprechenden Klemmen anzuschließen.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Drähte fest angeschlossen sind.
5. Geräte wie z.B. Klimaanlage benötigen mindestens 2-3 Minuten für den Neustart, da sie genügend Zeit benötigen, um das Kältemittel im Kreislauf auszugleichen. Wenn ein Stromausfall auftritt und in kurzer Zeit wiederhergestellt wird, kann dies zu Schäden an den angeschlossenen Geräten führen. Um diese Art von Schäden zu vermeiden, prüfen Sie bitte vor der Installation, ob das Klimagerät mit einer Zeitverzögerungsfunktion ausgestattet ist. Andernfalls löst der Wechselrichter einen Überlastungsfehler aus und schaltet die Strom ab, um Ihr Gerät zu schützen, aber manchmal verursacht er dennoch interne Schäden an der Klimaanlage.

3.5 PV Anschließen

Bevor Sie die PV-Module anschließen, installieren Sie bitte einen separaten DC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und PV-Modulen. Für die Systemsicherheit und den effizienten Betrieb ist es sehr wichtig, dass Sie für den Anschluss der PV-Module geeignete Kabel verwenden.



Um Fehlfunktionen zu vermeiden, dürfen keine PV-Module mit möglichem Leckstrom an den Wechselrichter angeschlossen werden. Z. B. verursachen geerdete PV-Module Leckströme zum Wechselrichter. Wenn Sie PV-Module verwenden, achten Sie darauf, dass PV+ und PV- des Solarmoduls nicht mit der Erdungsschiene des Systems verbunden sind.



Es wird empfohlen, eine PV-Anschlussdose mit Überspannungsschutz zu verwenden. Andernfalls wird der Wechselrichter bei Blitzeinschlag in die PV-Module beschädigt.

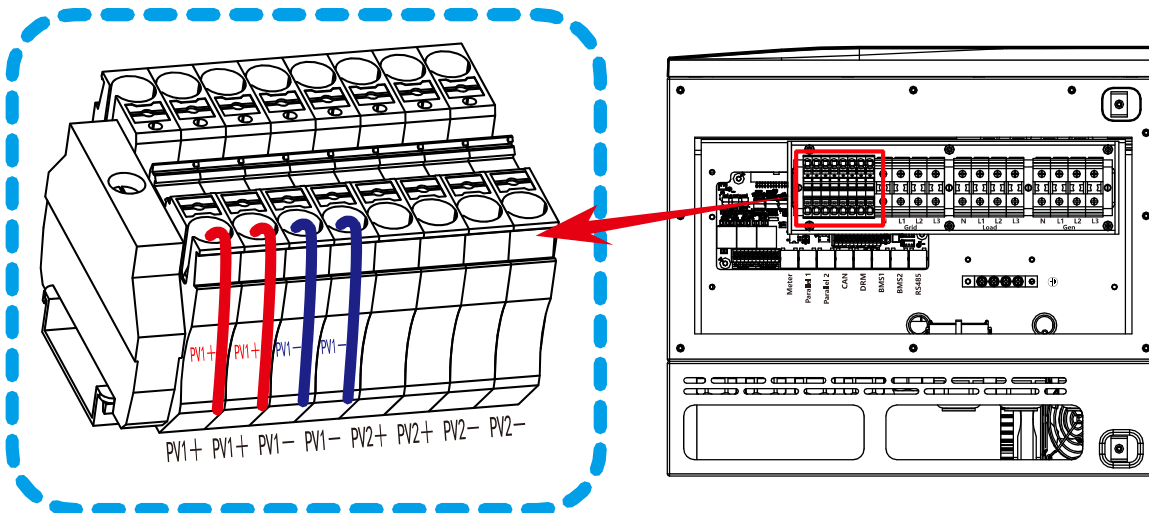
Kabeltyp	Querschnitt (mm ²)	
	Bereich	Empfohlener Wert
Industrieübliches PV-Kabel (Modell: PV1-F)	2,5-6 (12~10AWG)	6(10AWG)

Tabelle 3-4



Sicherheitstipp:

Bitte verwenden Sie für die PV-Anlage zugelassene DC-Kabel.



3.5.1 Auswahl der PV-Module:

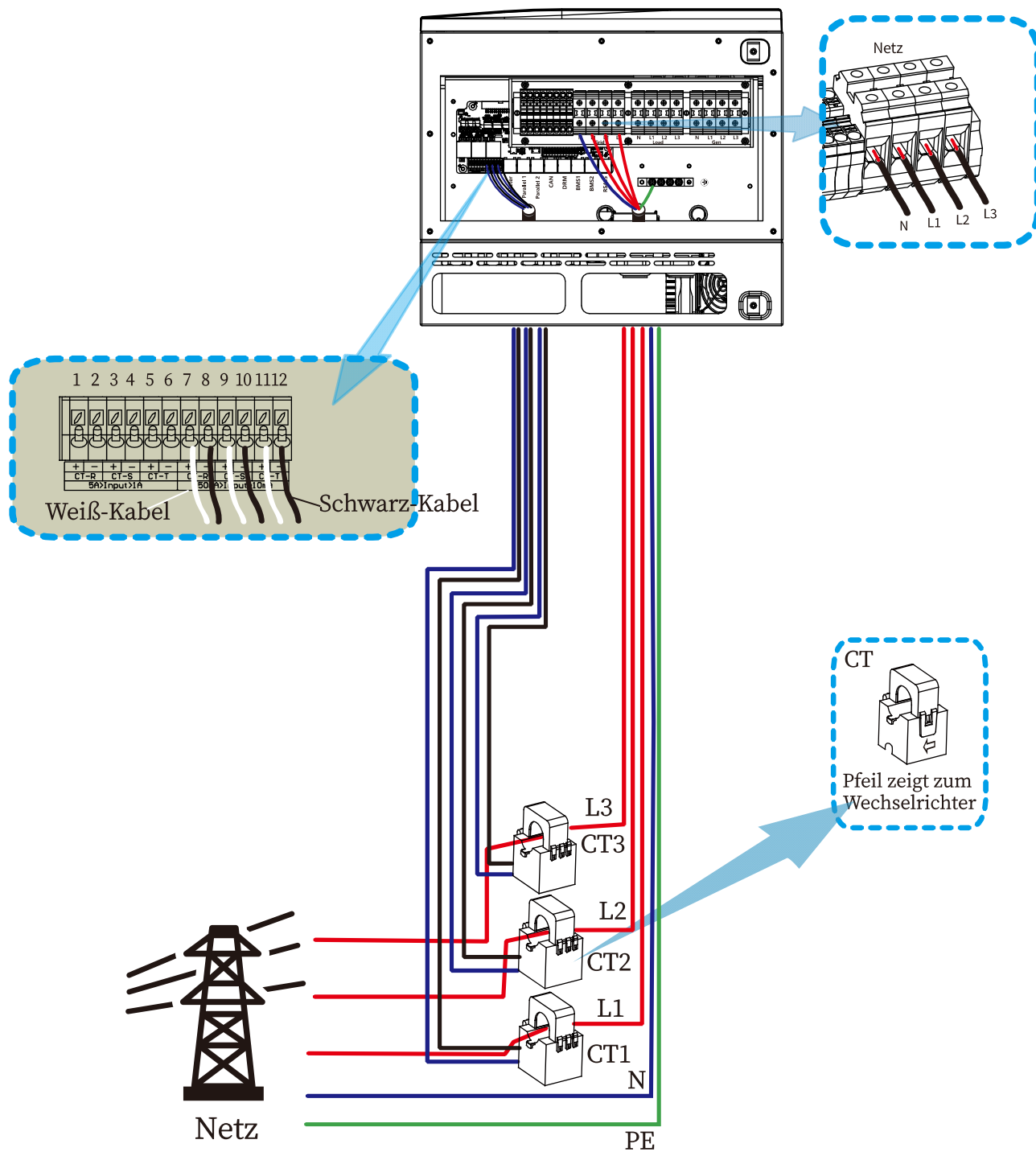
Bei der Auswahl geeigneter PV-Module sollten Sie die folgenden Parameter berücksichtigen:

- 1) Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module darf die max. PV-Array-Leerlaufspannung des Wechselrichters nicht überschreiten.
- 2) Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module sollte höher sein als die Mindeststartspannung.
- 3) Die für den Anschluss an diesen Wechselrichter verwendeten PV-Module müssen gemäß IEC 61730 der Klasse A zertifiziert sein.

Wechselrichter Modell	GB-S5K -EU	GB-S6K -EU	GB-S8K -EU	GB-S10K -EU	GB-S12K -EU	GB-S15K -EU	GB-S20K -EU
PV-Eingangsspannung	600V (180V~1000V)						
PV-Array MPPT-Spannungsbereich	150V-850V						
Anzahl der MPP-Tracker	2						
Anzahl der Strings pro MPP-Tracker	1+1				2+1		2+2

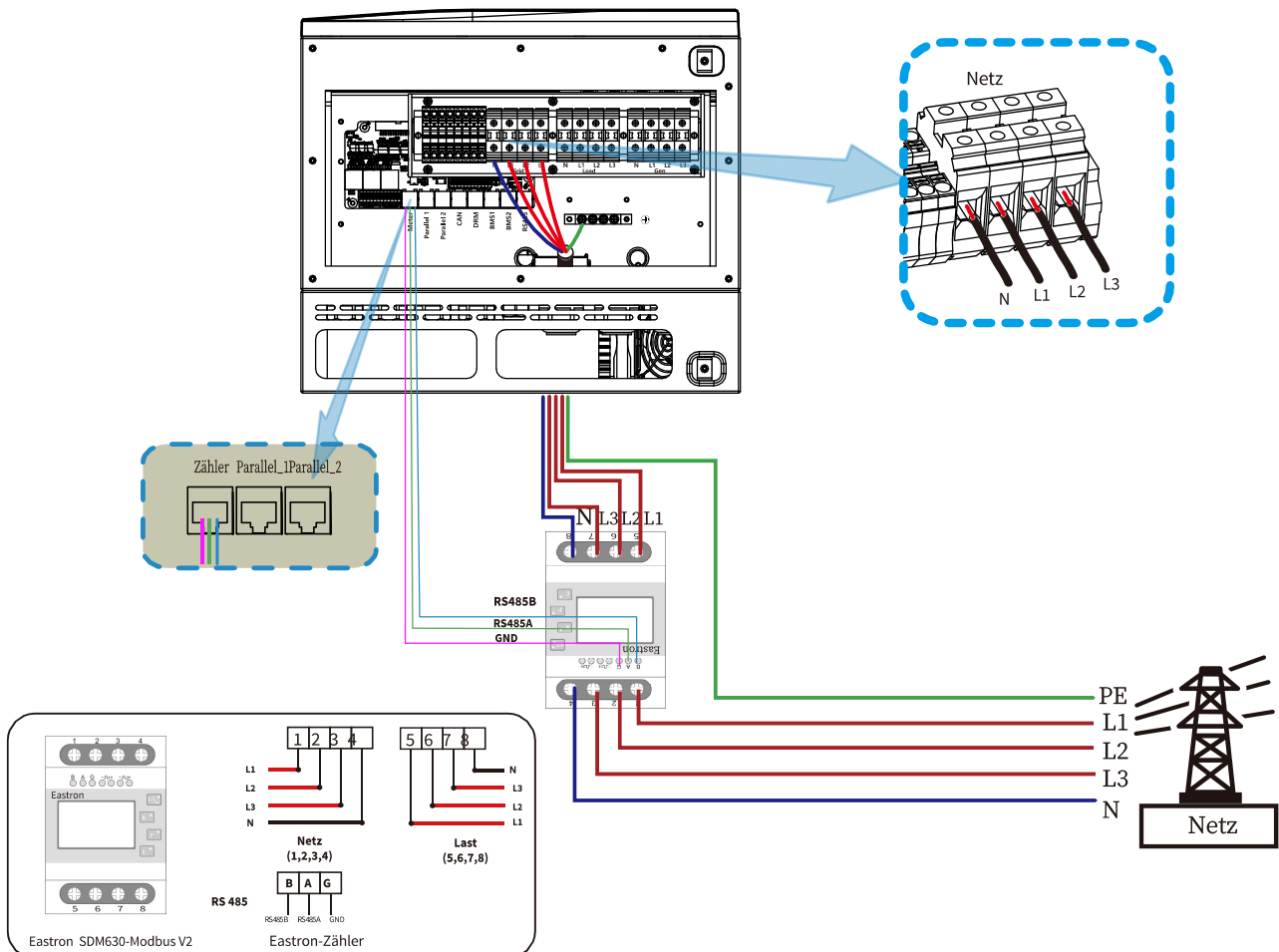
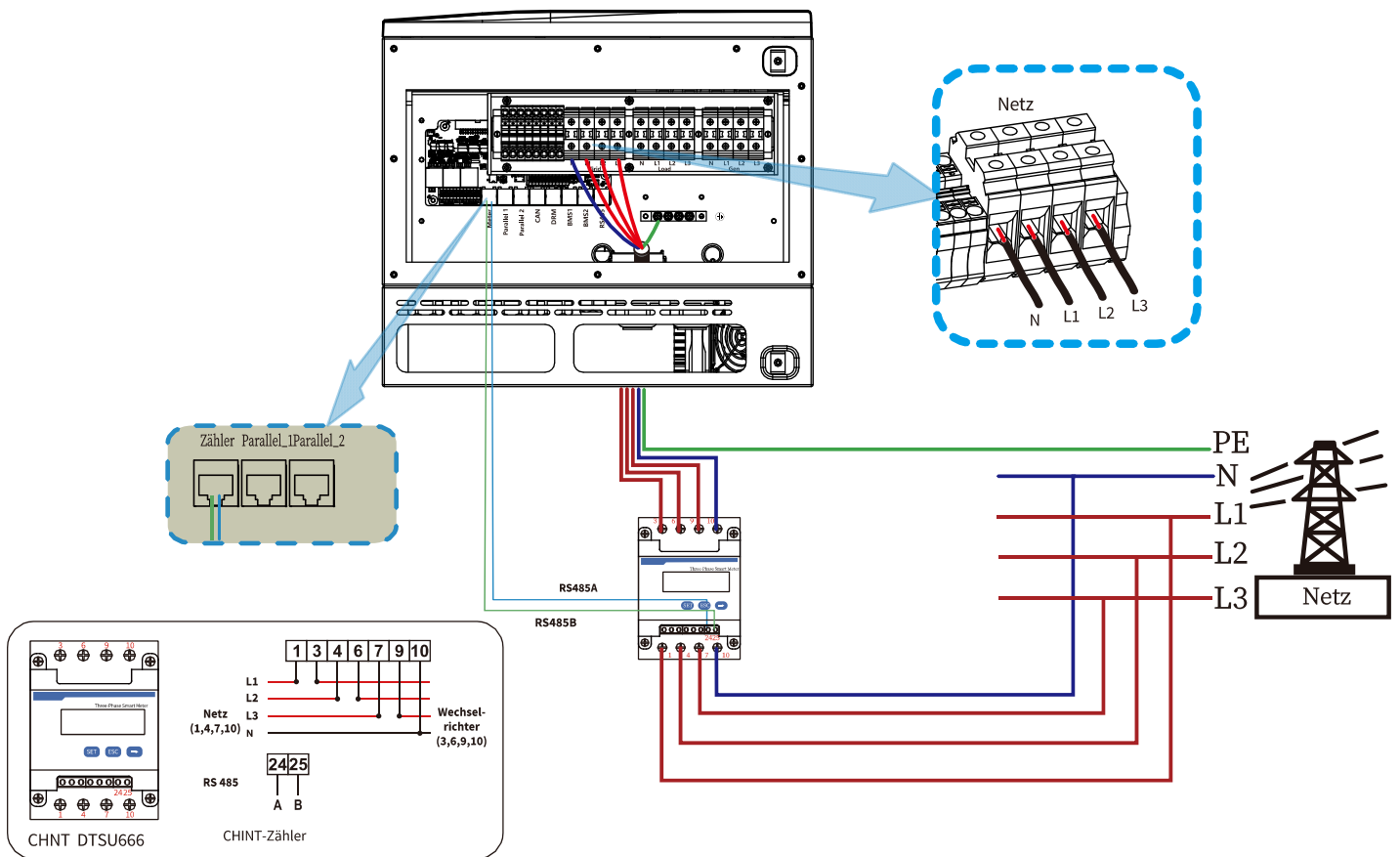
Tabelle 3-5

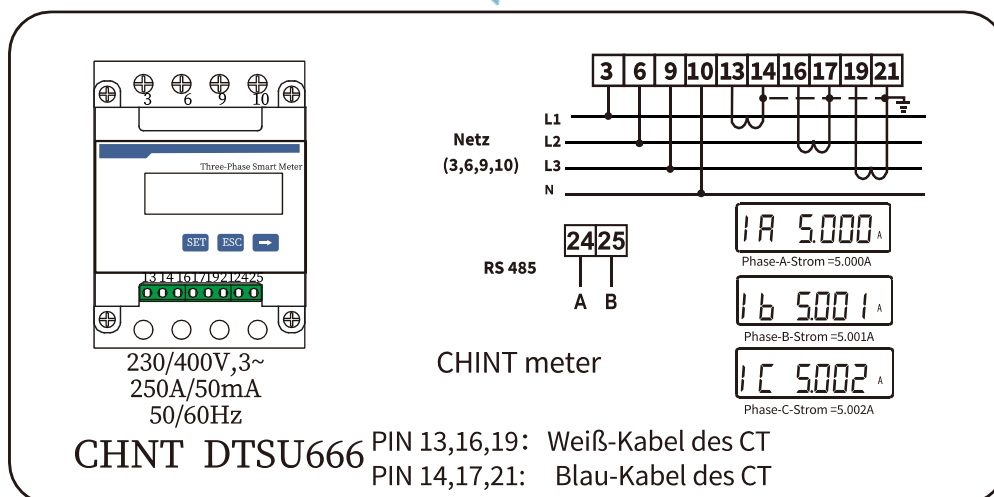
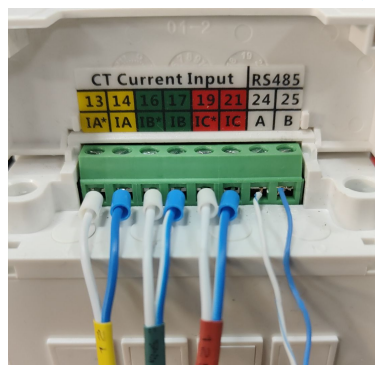
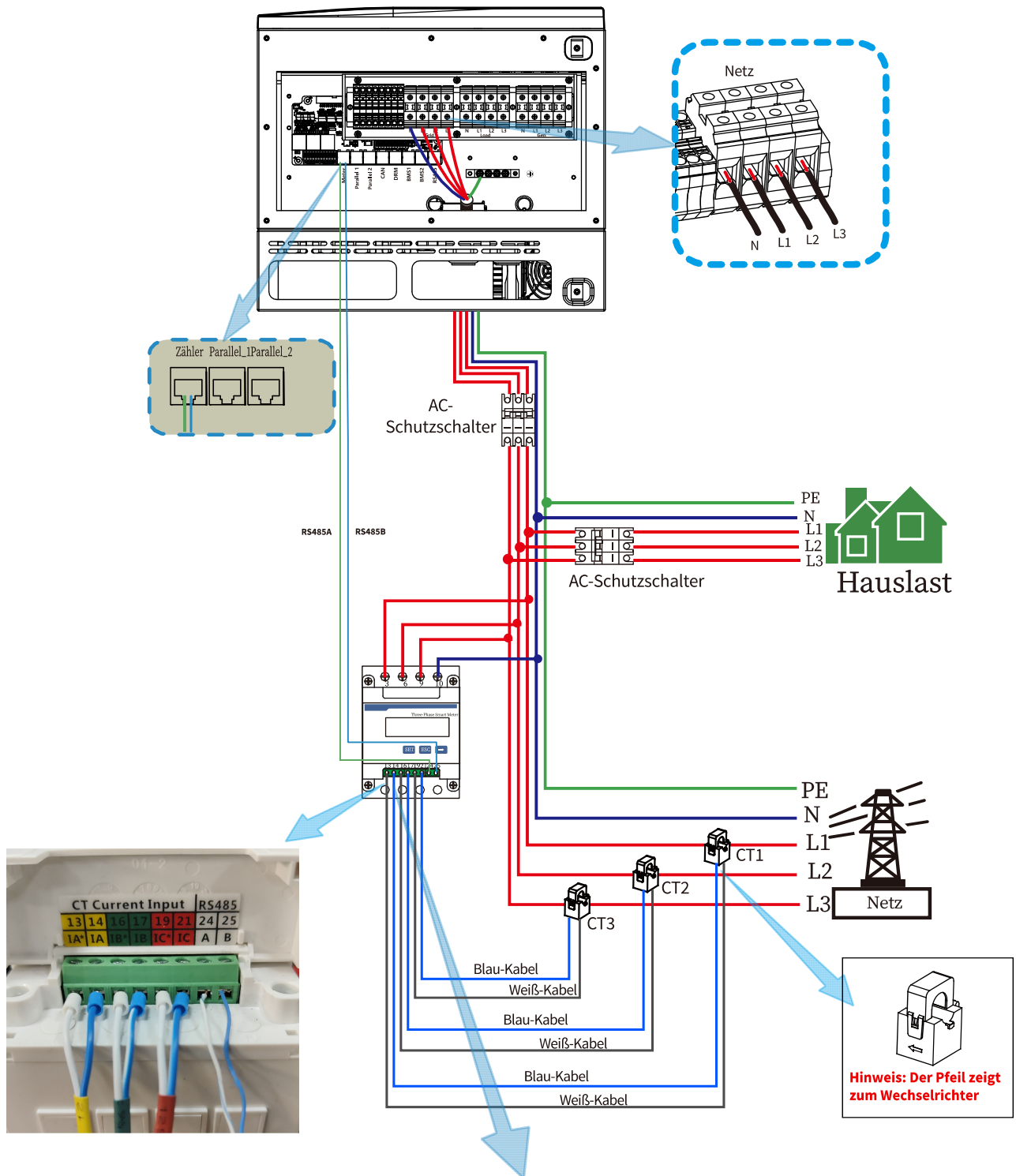
3.6 CT Anschließen

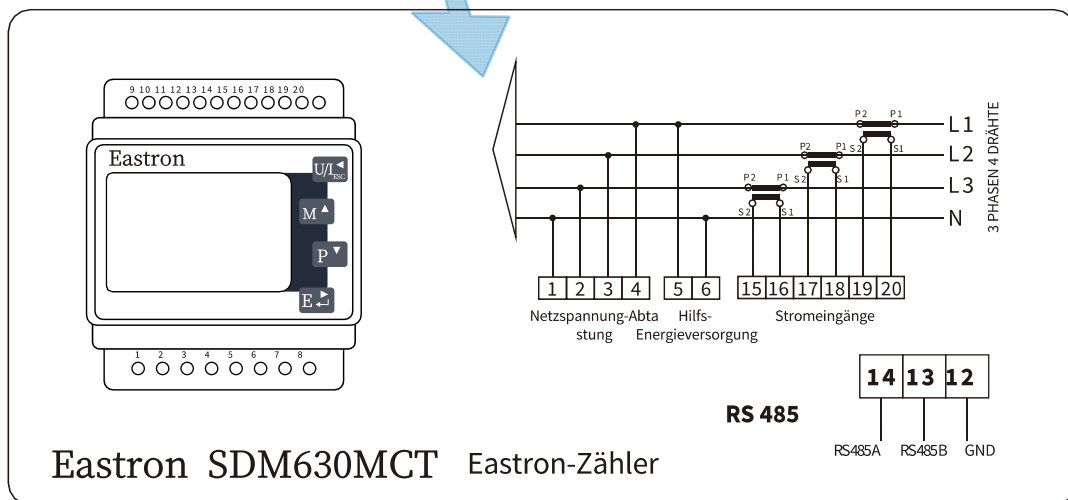
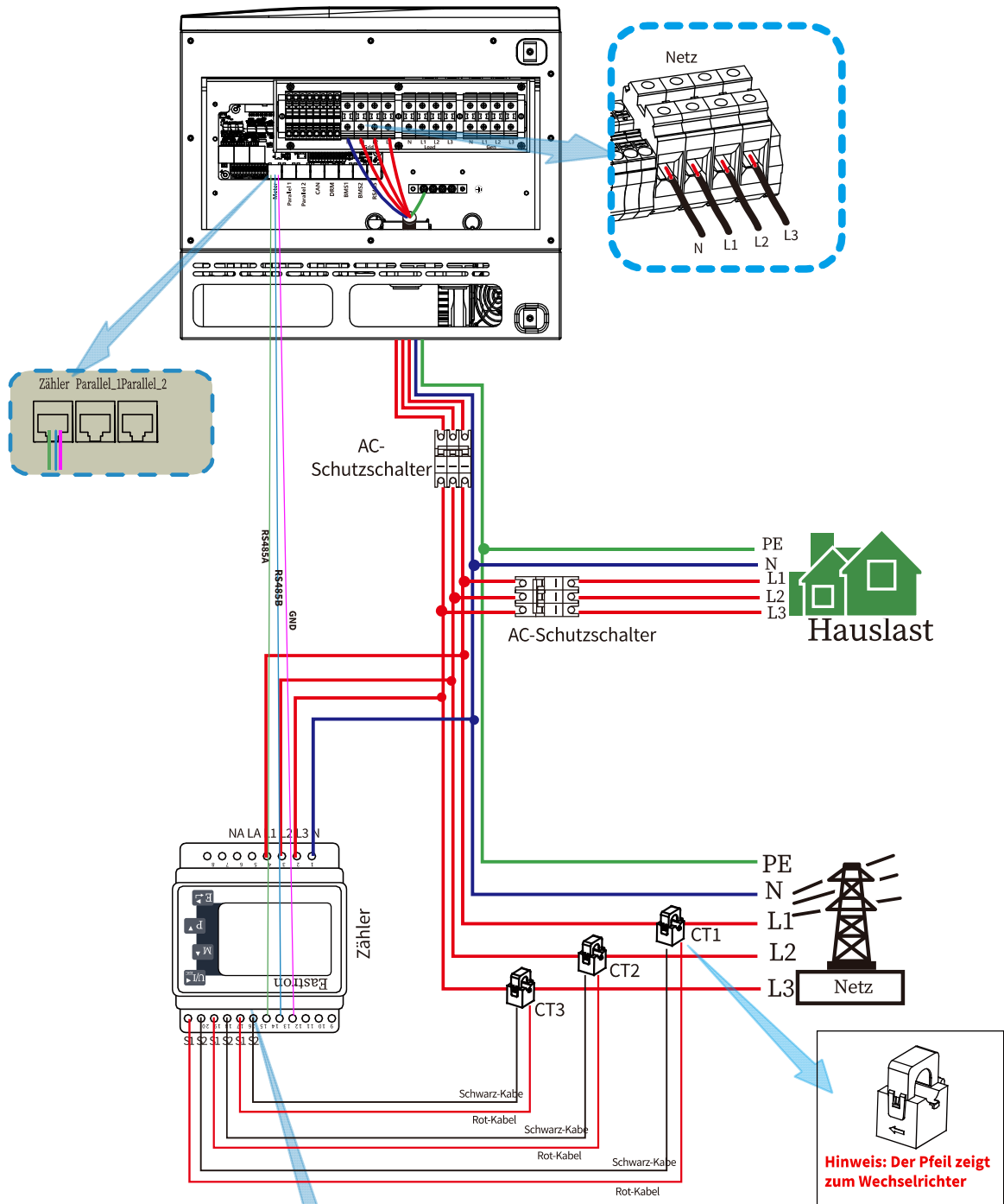


***Hinweis: Wenn der Messwert der Lastleistung auf der LCD-Anzeige nicht korrekt ist, drehen Sie bitte den CT-Pfeil um.**

3.6.1 Zähler Anschließen







**Anmerkung:**

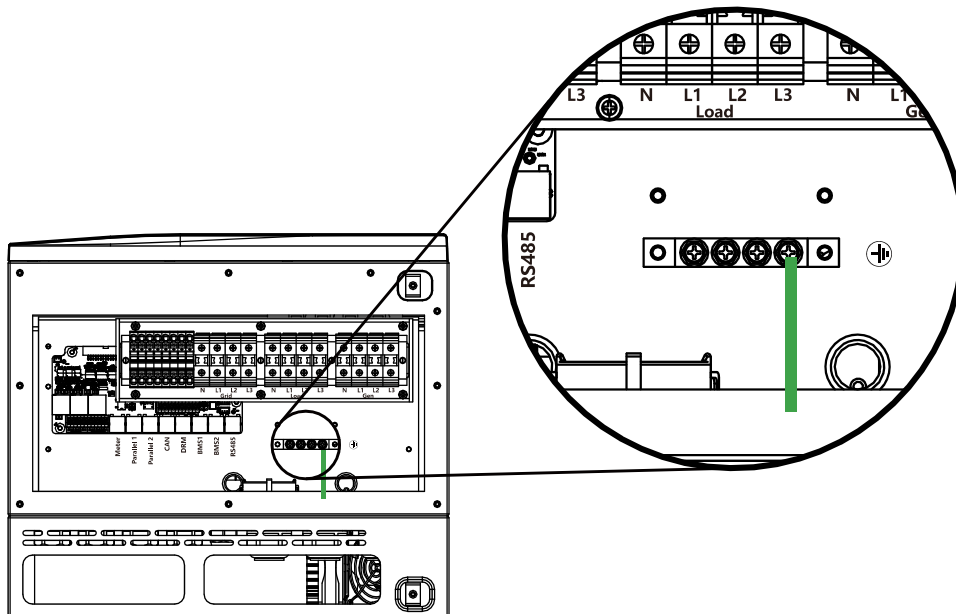
Wenn sich der Wechselrichter im netzunabhängigen Zustand befindet, muss die N-Leitung an die Erdung angeschlossen werden.

**Anmerkung:**

Bei der endgültigen Installation muss ein nach IEC 60947-1 und IEC 60947-2 zertifizierter Schutzschalter mit dem Gerät installiert werden.

3.7 Erdung Anschließen (obligatorisch)

Das Erdungskabel muss mit der Erdungsplatte auf der Netzseite verbunden werden, um einen Stromschlag bei Ausfall des ursprünglichen Schutzleiters zu vermeiden.



Erdungs-Anschluss (Kupferdrähte)

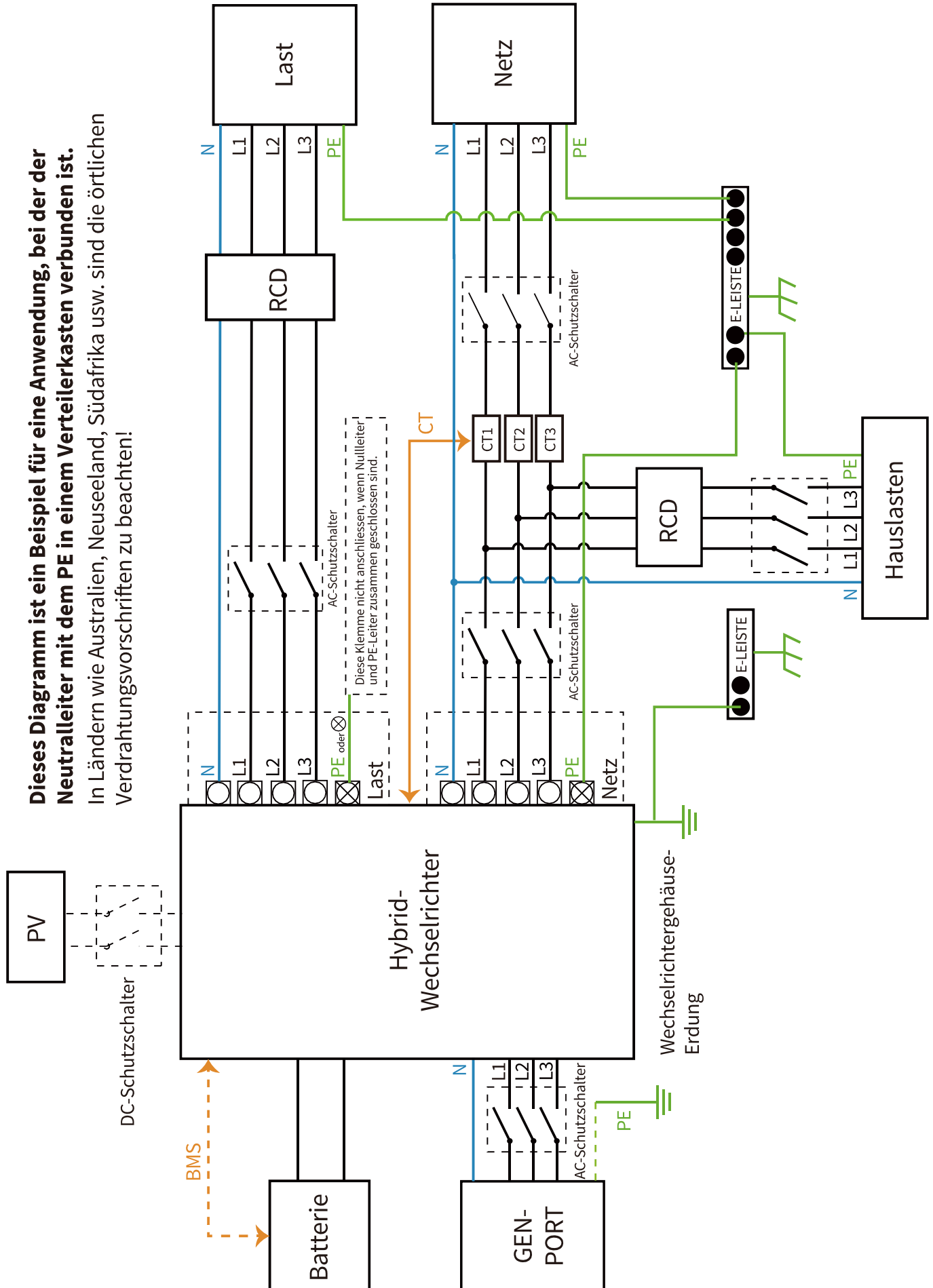
Modell	Drahtgröße	Kabel(mm ²)	Drehmomentwert(max)
GB-S5/6/8/10/ 12/15/20K-EU	5AWG	16	12,4Nm

Der Leiter sollte aus dem gleichen Metall wie die Phasenleiter bestehen.

3.8 WiFi Verbinden

Für die Konfiguration des WiFi-Steckers beachten Sie bitte die Abbildungen des WiFi-Steckers. Der WiFi-Stecker gehört nicht zur Standardkonfiguration, sondern ist eine Option.

3.9 Verdrahtungssystem für Wechselrichter

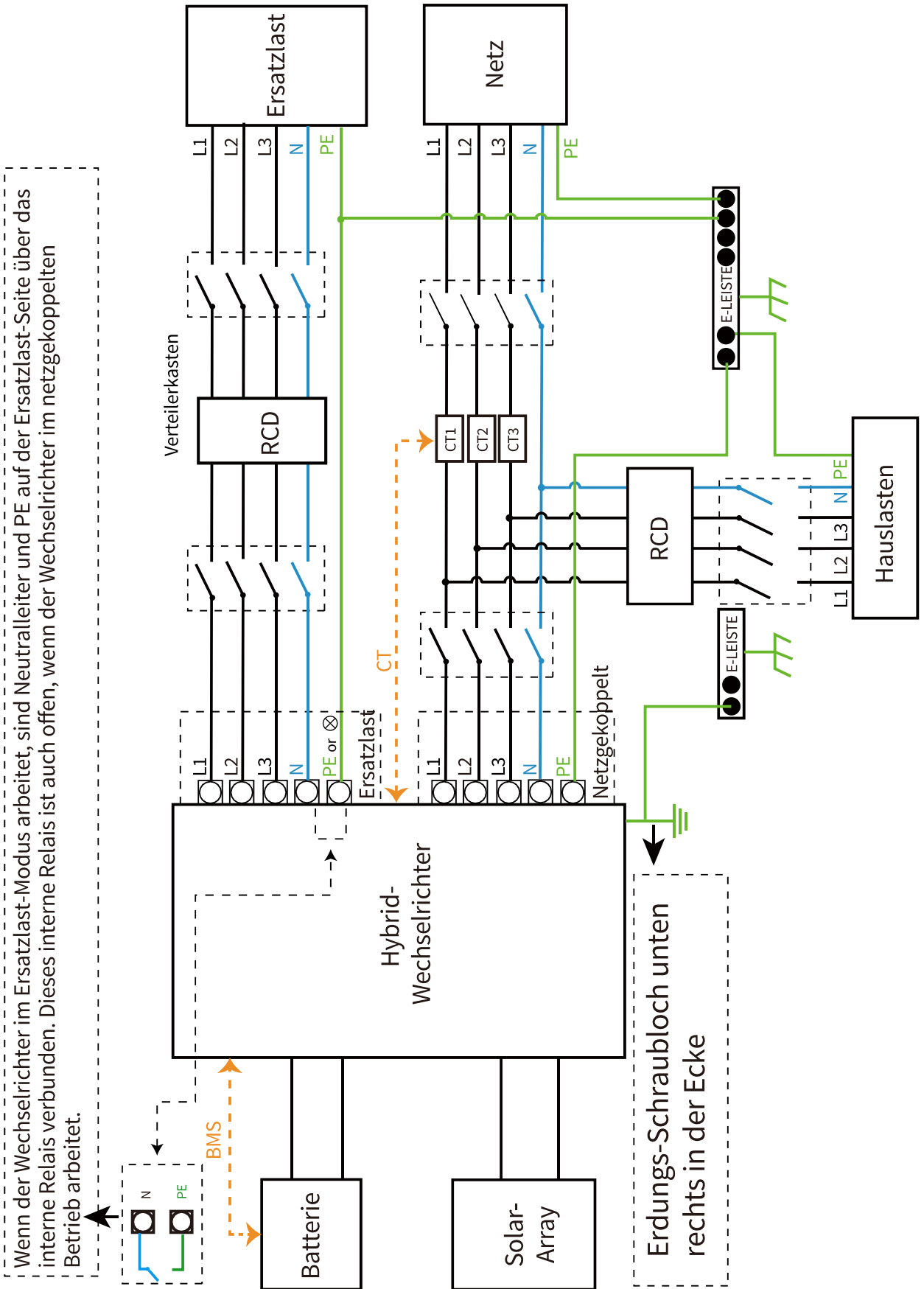


3.10 Verdrahtungsplan

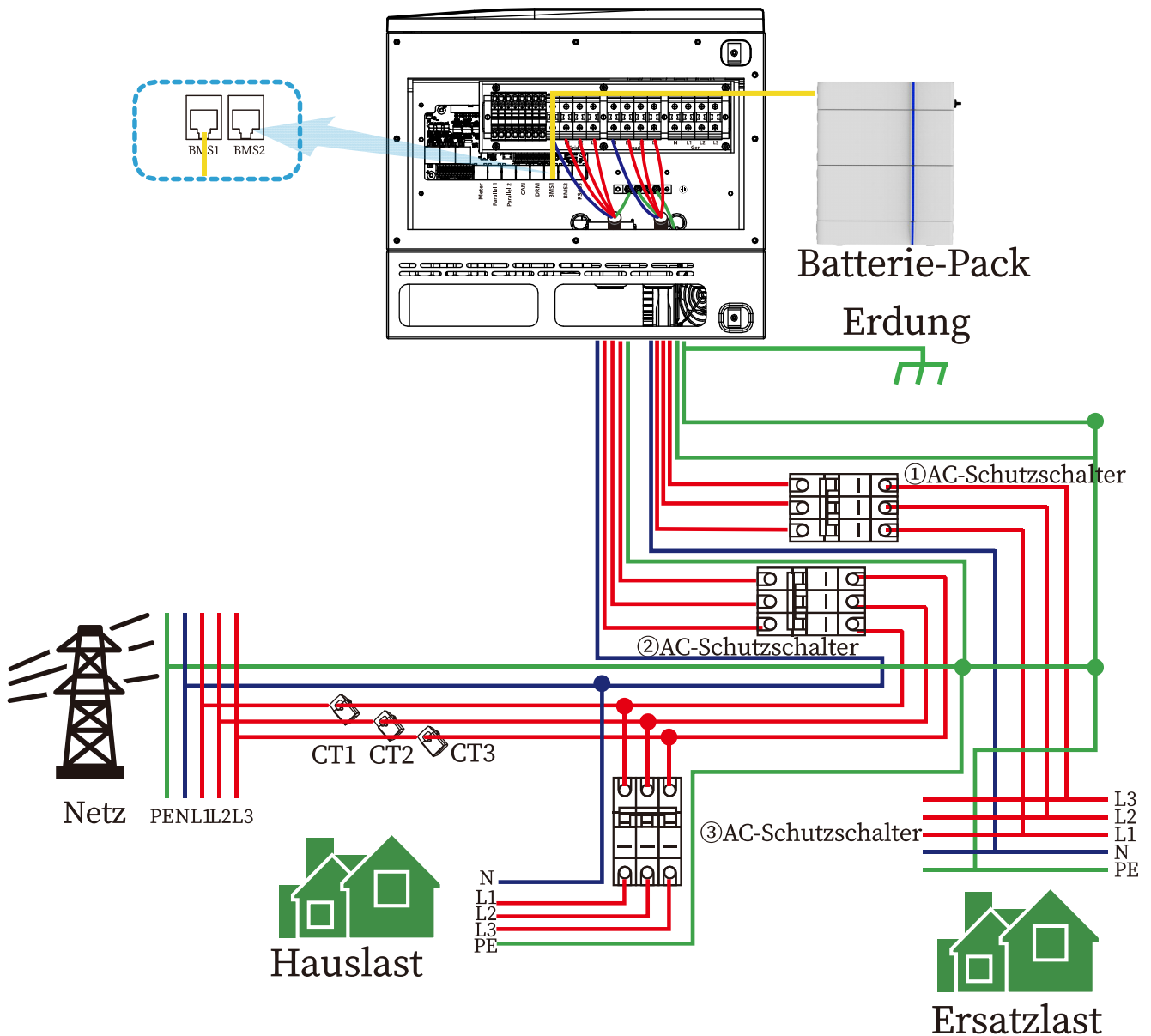
Dieses Diagramm ist ein Beispiel für eine Anwendung, bei der der Neutralleiter im Verteilerkasten vom PE getrennt ist.

Für Länder wie China, Deutschland, die Tschechische Republik, Italien usw. sind die örtlichen Verdrahtungsvorschriften zu beachten!

Hinweis: Die Ersatzlast-Funktion ist für deutschen Markt optional. Bitte lassen Sie die Ersatzlast-Seite leer, wenn die Ersatzlast-Funktion im Wechselrichter nicht verfügbar ist.



— CAN — L-Draht — N-Draht — PE-Draht

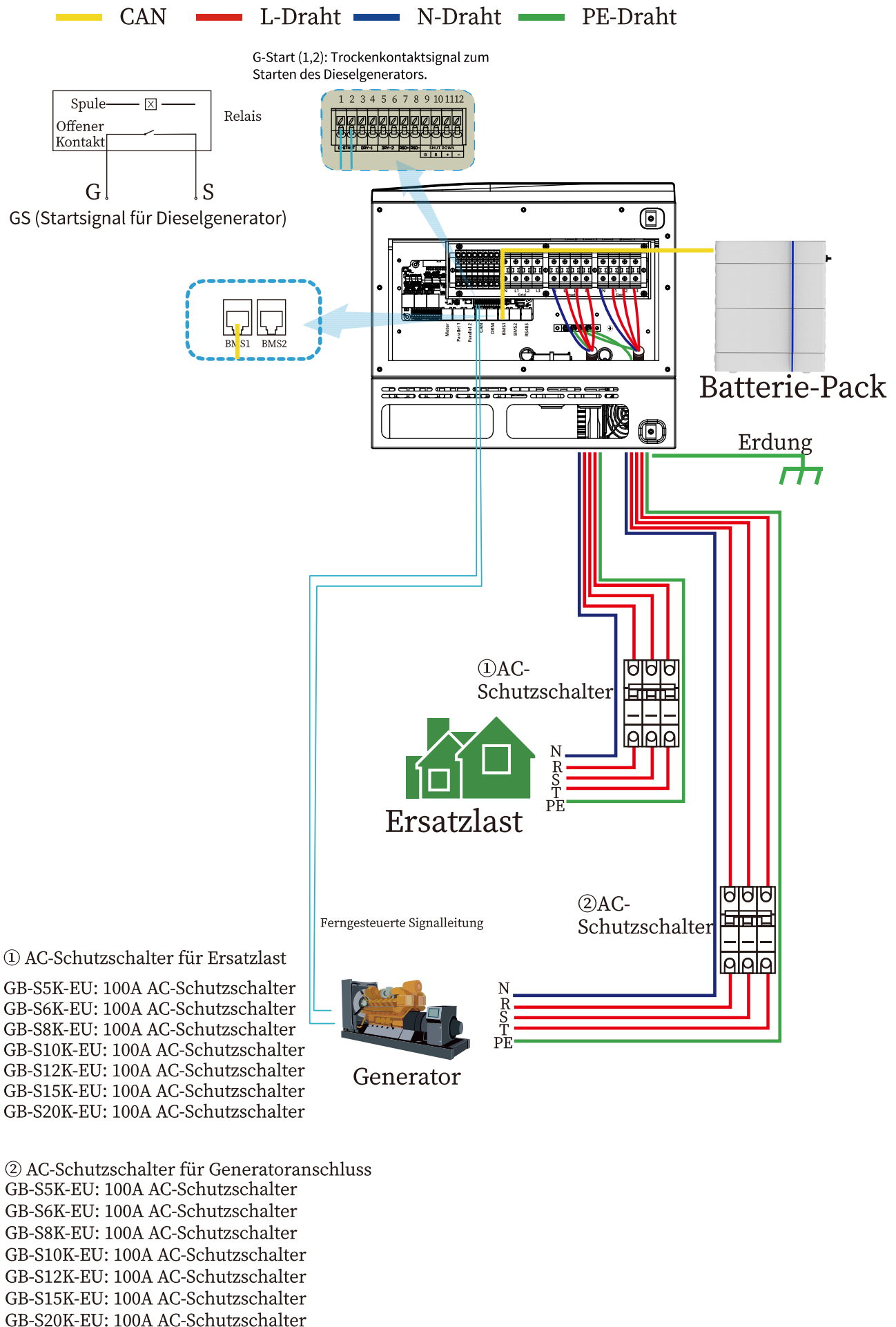


① AC-Schutzschalter für Ersatzlast
 GB-S5K-EU: 100AAC-Schutzschalter
 GB-S6K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S8K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S10K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S12K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S15K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S20K-EU: 100A AC-Schutzschalter

② AC Breaker for grid
 GB-S5K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S6K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S8K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S10K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S12K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S15K-EU: 100A AC-Schutzschalter
 GB-S20K-EU: 100A AC-Schutzschalter

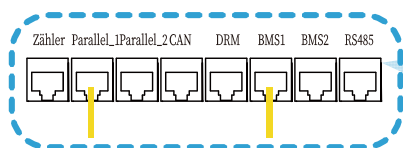
③AC-Schutzschalter für Hauslast
 Abhängig vom Haushaltsverbrauch

3.11 Typisches Anwendungsdiagramm eines Dieselgenerators

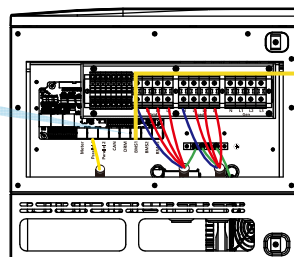


3.12 Dreiphasen-Parallelschaltplan

— CAN — L-Draht — N-Draht — PE-Draht



Wechsel-
richter
Nr.3
(slave)



Batterie-Pack

Erdung

Hinweis: Im Gegensatz zu anderen Hybrid- Wechselrichtern mit Niedervolt-Batterie kann die Hochvolt-Batterie nur separat an Hochvolt- Hybrid-Wechselrichter angeschlossen werden.

①③⑤ AC-Schutzschalter für Netzanschluss

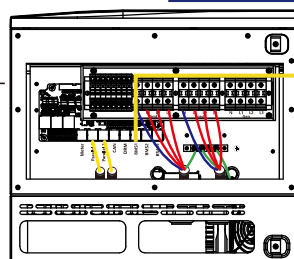
GB-S5K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S6K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S8K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S10K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S12K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S15K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S20K-EU: 100A AC-Schutzschalter

②④⑥ AC Breaker for backup load

GB-S5K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S6K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S8K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S10K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S12K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S15K-EU: 100A AC-Schutzschalter
GB-S20K-EU: 100A AC-Schutzschalter

⑦ AC-Schutzschalter für Hauslast
Abhängig vom Haushaltsverbrauch

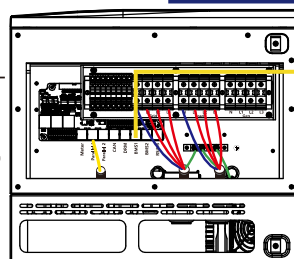
Wechsel-
richter
Nr.2
(slave)



Batterie-Pack

Erdung

Wechsel-
richter
Nr.1
(master)



Batterie-Pack

Erdung



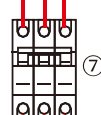
Pfeil zeigt zum
Wechselrichter

Netz PEN L1 L2 L3



Hauslast

CT1 CT2 CT3



Ersatzlast

L3
L2
L1
N
PE

Master-Wechselrichter

Slave-Wechselrichter

Slave-Wechselrichter

Erweiterte Funktion	
☒ Parallel	Modbus SN 01
☐ Master	
☐ Slave	
☐ EX_Zähler für CT	
Zähler auswählen Kein Zähler 0/3	

Erweiterte Funktion	
☒ Parallel	Modbus SN 02
☐ Master	
☐ Slave	
☐ EX_Zähler für CT	
Zähler auswählen Kein Zähler 0/3	

Erweiterte Funktion	
☒ Parallel	Modbus SN 03
☐ Master	
☐ Slave	
☐ EX_Zähler für CT	
Zähler auswählen Kein Zähler 0/3	

4. BEDIENUNG

4.1 Einschalten/Ausschalten

Sobald das Gerät ordnungsgemäß installiert ist und die Batterien gut angeschlossen sind, drücken Sie einfach die EIN/AUS-Taste (an der linken Seite des Gehäuses), um das Gerät einzuschalten. Wenn das System nicht mit Batterie, aber mit PV oder Netz verbunden ist und die EIN/AUS-Taste ausgeschaltet ist, leuchtet das LCD-Display immer noch (das Display zeigt AUS an). In diesem Zustand, wenn Sie per EIN/AUS-Taste einschalten und KEINE Batterie auswählen, kann das System immer noch funktionieren.

4.2 Bedien- und Anzeigefeld

Das Bedien- und Anzeigefeld, das in der folgenden Tabelle dargestellt ist, befindet sich auf der Frontseite des Wechselrichters. Es umfasst vier Anzeigeleuchten, vier Funktionstasten und ein LCD-Display, das den Betriebsstatus und die Informationen über die Eingangs-/Ausgangsleistung anzeigt.

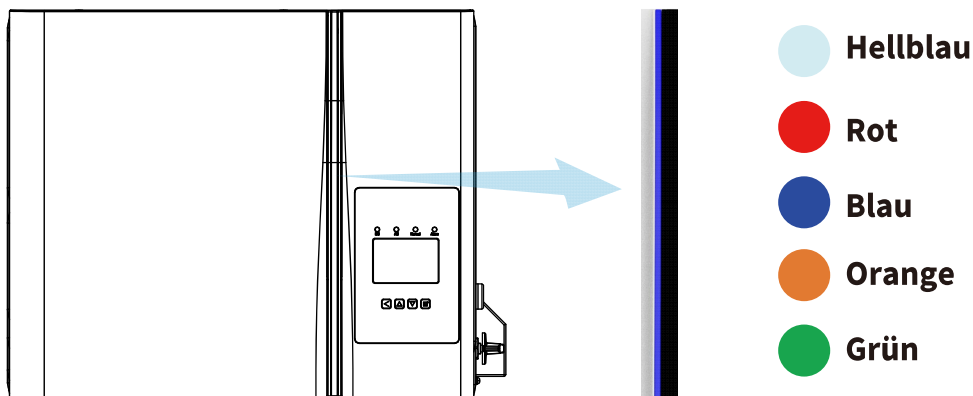
LED-Anzeigeleuchte		Bedeutung
DC	Grün-LED leuchtet ständig	PV-Anschluss normal
AC	Grün-LED leuchtet ständig	Netzanschluss normal
Normal	Grün-LED leuchtet ständig	Wechselrichter arbeitet normal
Alarm	Rot-LED leuchtet ständig	Störung oder Warnung

Tabelle 4-1 LED-Anzeigeleuchten

Funktionstaste	Beschreibung
Esc	Zum Verlassen des Einstellungsmodus
Auf	Zur vorherigen Auswahl
Ab	Zur nächsten Auswahl
Eingabe	Zur Bestätigung der Auswahl

Tabelle 4-2 Funktionstasten

Licht-Bedeutung



Licht-Bedeutung	Beschreibung
Selbsttest	Hellblaues Licht leuchtet atmend im normalen Rhythmus. Wenn dieser Zustand über 1 Minute andauert, starten Sie die Batterie neu oder wenden Sie sich an das Wartungspersonal.
Störung	Rotes Licht leuchtet ständig, wenn das System fehlerhaft ist.
Normal	Blaues Licht leuchtet standardmäßig ständig. Wenn keine PCS-Kommunikation verfügbar ist, schaltet die Leuchte in den Atemmodus.
Alarm	Orangefarbenes Licht, das immer dann leuchtet, wenn der Isolationsalarm ausgelöst wird.
Aufladen	Grünes Licht leuchtet atmend im normalen Rhythmus.
Anmerkung:	Wenn Unterspannungs-Alarm für Einzelbatterie oder für Batterie-Pack ausgelöst wird, blinkt das Licht im langsamen Rhythmus mit oranger Farbe. Wenn die Spannung einer Einzelbatterie zwischen 2,3V und Überspannung liegt, schaltet sich das Licht aus. Es schaltet sich wieder ein, wenn der Ladezustand (SOC-Wert) über 15% liegt.

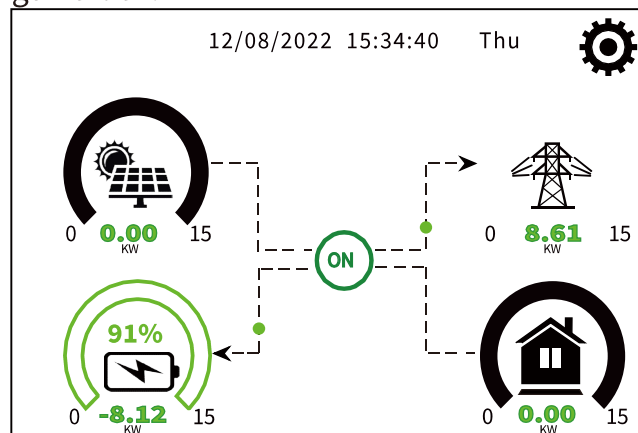
Tabelle 4-3 Licht-Bedeutung

Zusätzlich zu den LED-Leuchten können die Fehlerinformationen der Batterie über den Bildschirm und den Ober-Computer abgerufen werden. DEYE kann diese Informationen auch über eine WLAN-Fernverbindung auslesen.

5. LCD-Anzeigesymbole

5.1 Hauptbildschirm

Der LCD-Bildschirm ist ein Touchscreen, auf dem die allgemeinen Informationen des Wechselrichters angezeigt werden.



1. Das Symbol in der Mitte des Startbildschirms zeigt an, dass das System im Normalbetrieb ist. Wenn es sich in "comm./F01~F64" verwandelt, bedeutet dies, dass der Wechselrichter Kommunikationsfehler oder andere Fehler hat. Die Fehlermeldung wird unter diesem Symbol angezeigt (F01-F64-Fehler, detaillierte Fehlerinformationen können im Menü "Systemalarme" angezeigt werden).

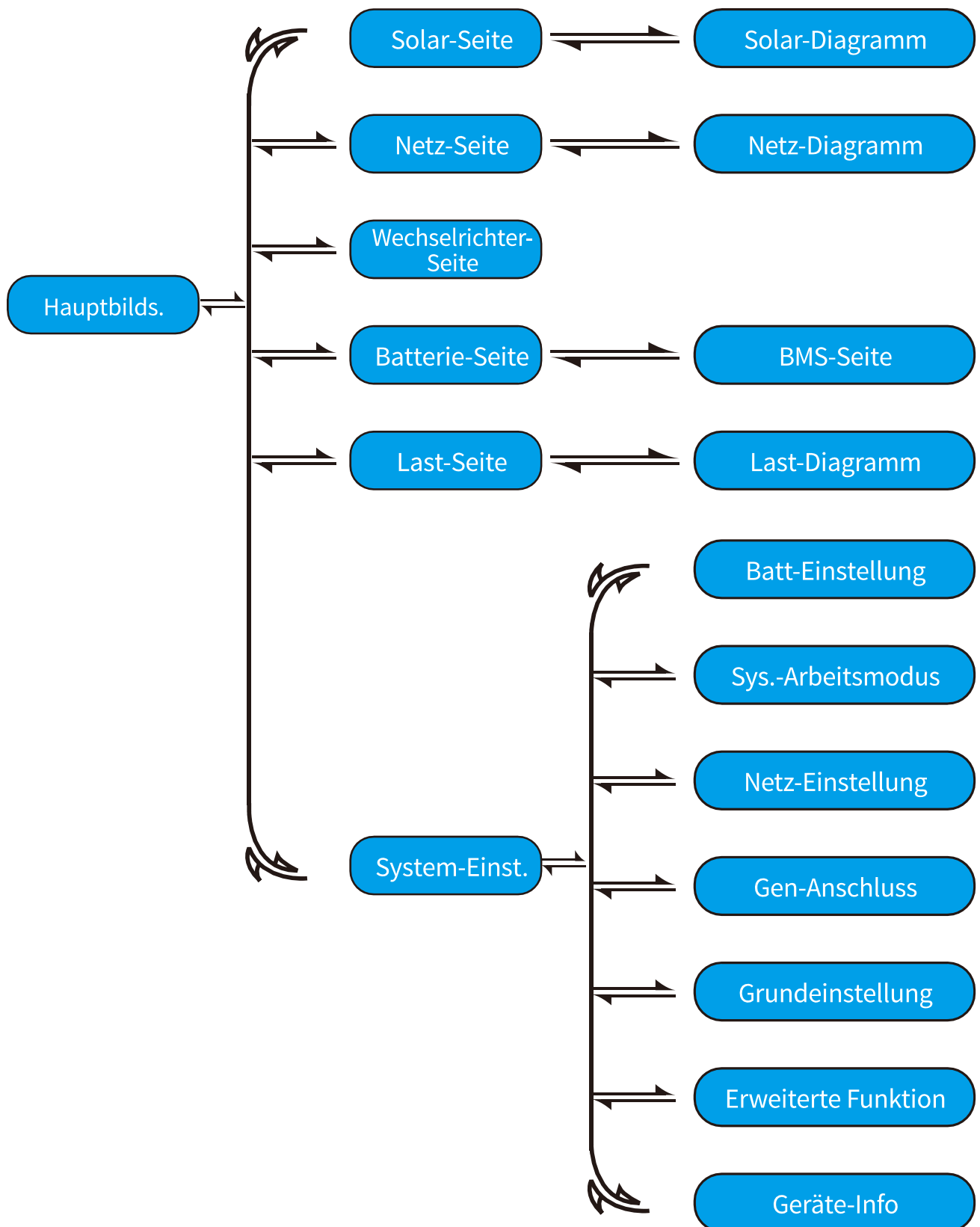
2. Am oberen Rand des Bildschirms wird die Uhrzeit angezeigt.

3. Das Symbol System-Einstellen: Wenn Sie dieses Symbol antippen, gelangen Sie zum Bildschirm der System-Einstellung, der die Grundeinstellungen, die Batterieeinstellung, die Netzeinstellung, den System-Arbeitsmodus, die Verwendung des Generatoranschlusses, die erweiterte Funktion und die Lithium-Batterie-Informationen enthält.

4. Der Hauptbildschirm mit den Informationen zu Solar, Netz, Last und Batterie. Er zeigt auch die Richtung des Energieflusses durch einen Pfeil an. Wenn die Leistung annähernd hoch ist, ändert sich die Farbe des Panels von grün auf rot, so dass die Systeminformationen auf dem Hauptbildschirm anschaulich dargestellt werden.

- PV-Leistung und Lastleistung sind immer positiv.
- Netzleistung negativ bedeutet Verkauf an das Netz, positiv bedeutet Bezug aus dem Netz.
- Batterieleistung negativ bedeutet Laden, positiv bedeutet Entladen.

5.1.1 LCD-Betriebsablaufplan (Menü-Struktur)



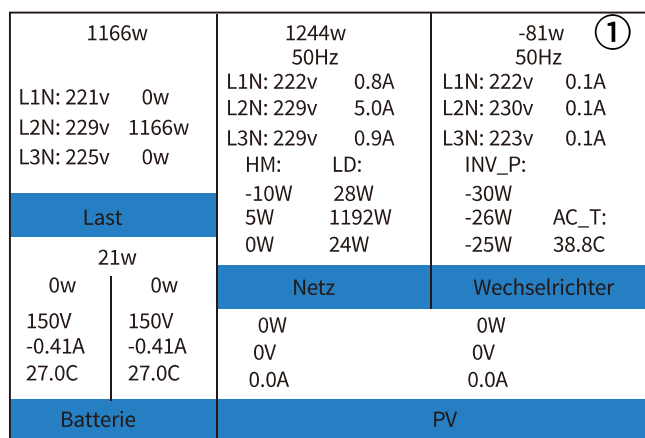
5.2 Solarstromkurve



Dies ist die Detailseite von Solarmodul.

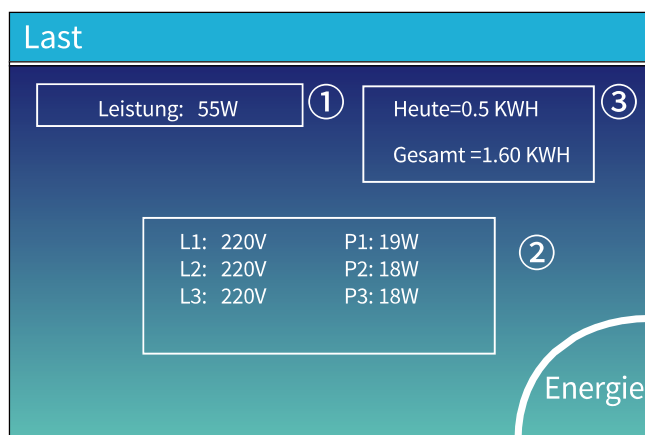
- ① Solarmodul-Erzeugung.
- ② Spannung, Strom, Leistung für jeden MPPT.
- ③ Tages- und gesamte PV-Produktion.

Drücken Sie auf "Energie", um die Seite mit der Leistungskurve aufzurufen.



Dies ist die Detailseite von Wechselrichter.

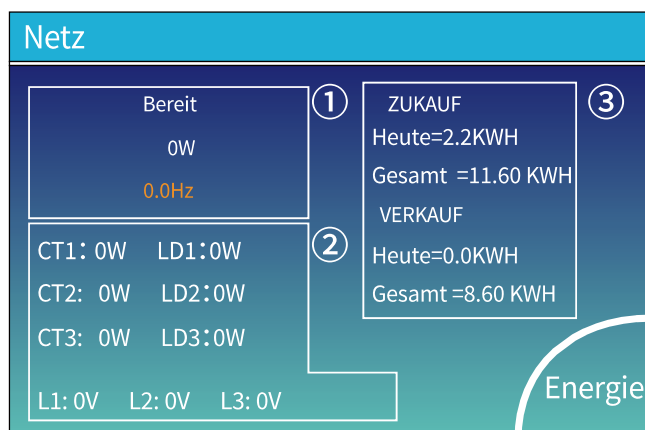
- ① Wechselrichter-Erzeugung.
Spannung, Strom, Leistung für jede Phase.
AC-T: mittlere Temperatur des Kühlkörpers.



Dies ist die Detailseite von Last.

- ① Last-Leistung.
- ② Spannung, Leistung für jede Phase.
- ③ Tages- und Gesamtlastverbrauch.

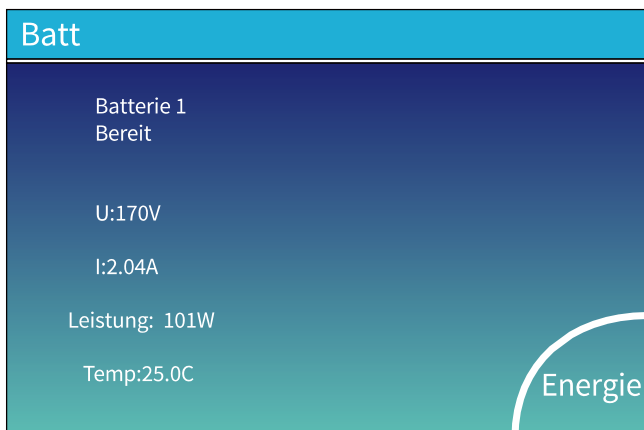
Wenn Sie "Verkauf zuerst" oder "Null-Export an Last" auf der Seite "System-Arbeitsmodus" ankreuzen, beziehen sich die Informationen auf dieser Seite auf die Ersatzlast, die am Lastanschluss des Hybrid-Wechselrichters angeschlossen ist. Wenn Sie auf der Seite "System-Arbeitsmodus" die Option "Null-Export an CT" ankreuzen, enthalten die Informationen auf dieser Seite auch die Ersatzlast und die Ausgangslast.
Drücken Sie auf "Energie", um die Seite mit der Leistungskurve aufzurufen.



Dies ist die Detailseite von Netz.

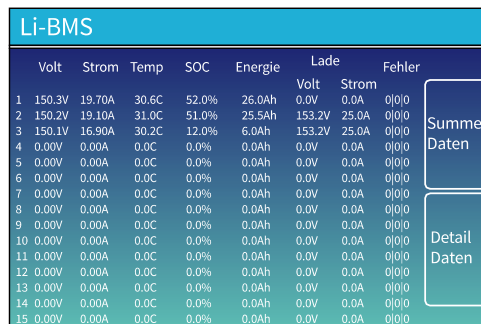
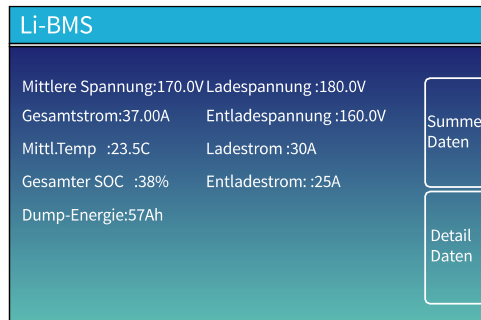
- ① Status, Leistung, Frequenz.
- ② L: Spannung für jede Phase.
CT: von externen Stromsensoren erfasste Leistung.
LD: von internen Sensoren am AC-Netz Ein-/Ausgangs- Schutzschalter erfasste Leistung.
- ③ ZUKAUF: Energie von Netz zu Wechselrichter.
VERKAUF: Energie von Wechselrichter zu Netz.

Drücken Sie auf "Energie", um die Seite mit der Leistungskurve aufzurufen.

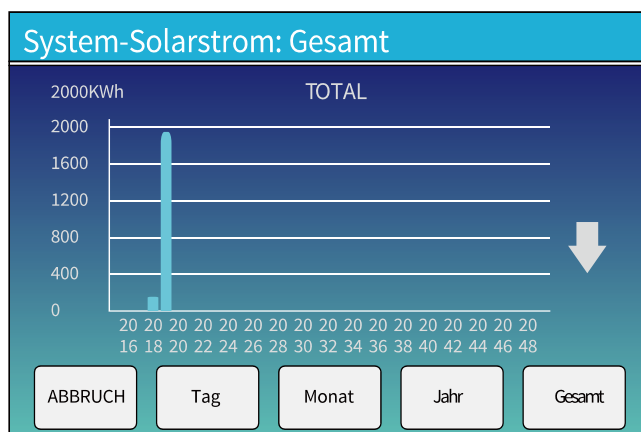
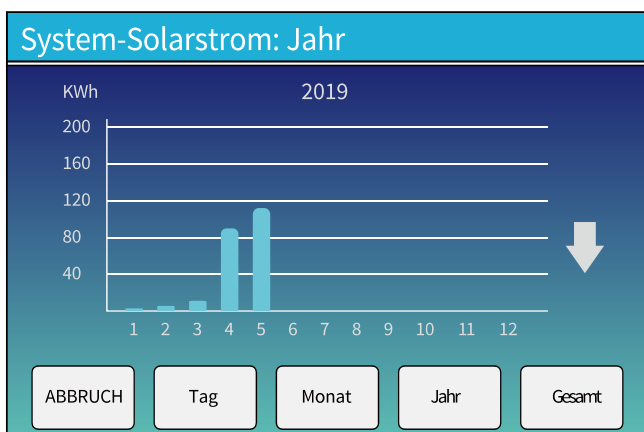
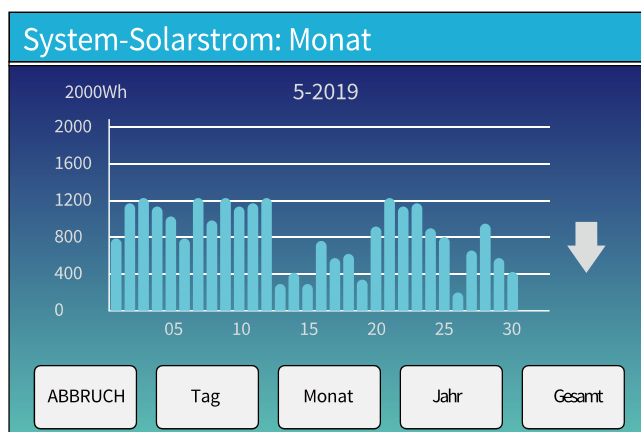
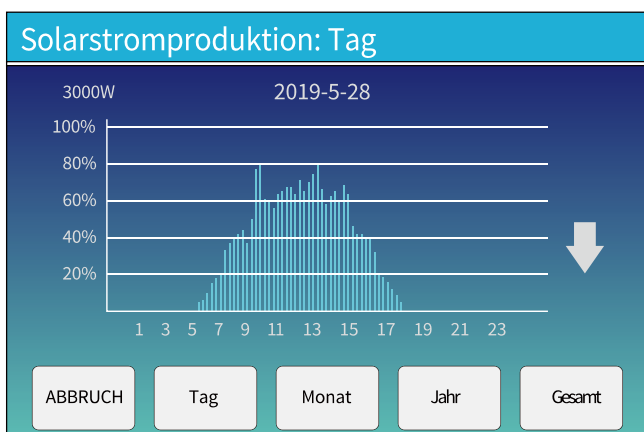


Dies ist die Detailseite von Batterie.

Wenn Sie Lithium-Batterie verwenden, können Sie die BMS-Seite aufrufen.

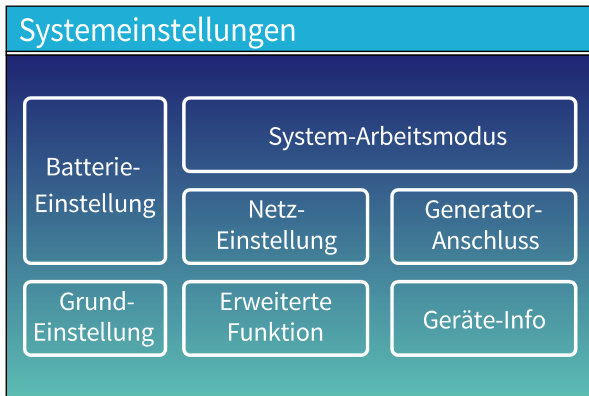


5.3 Kurvenseite - Solar & Last & Netz



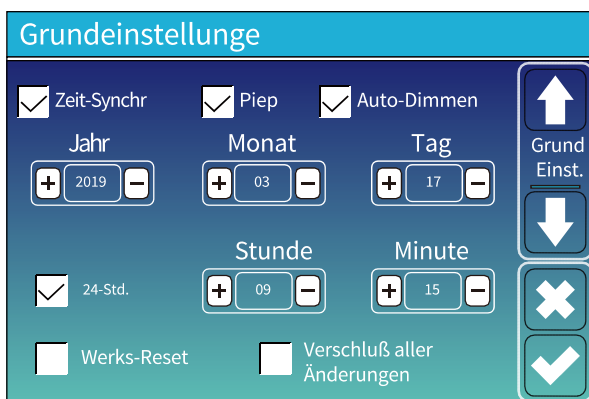
Solar-Leistungskurve für Tag, Monat, Jahr und Gesamt kann grob auf dem LCD überprüft werden. Für genauere Stromerzeugung bitte überprüfen Sie auf dem Überwachungssystem. Tippen Sie auf den Pfeil nach unten und oben, um die Leistungskurve für verschiedene Zeiträume zu überprüfen.

5.4 Menü Systemeinstellungen



Dies ist die Seite der Systemeinstellungen.

5.5 Menü Grundeinstellung



Werks-Reset: Alle Parameter des Wechselrichters zurücksetzen.

Verschluß aller Änderungen: Aktivieren Sie dieses Menü, um Parameter einzustellen, die gesperrt werden müssen und nicht mehr eingestellt werden können. Vor dem erfolgreichen Werks-Reset und dem Verschluß des Systems zur Erhaltung aller Änderungen müssen Sie ein Passwort eingeben, um die Einstellung zu aktivieren. Das Passwort für Werks-Reset ist 9999 und für Verschluß ist 7777.



Passwort für Werks-Reset: 9999

Passwort für Verschluß aller Änderungen: 7777

5.6 Menü Batterieeinstellung

Batterieeinstellung

Batterie-Modus

☒ Lithium
 ☐ Batt-V nutzen
 ☐ Keine Batterie

Batt-Kapazität 0Ah
 Max A Laden 0A
 Max A Entladen 0A

☐ Parallel Batt 1+2

Batt-Modus

↑

↓

✕

✓

Batteriekapazität: teilt dem Deye Hybrid-Wechselrichter Ihre Batteriebank-Größe mit.

Batt-V nutzen: Benutzt Batteriespannung (V) für alle Einstellungen.

Max. A Laden/Entladen: Maximaler Lade-/Entladestrom der Batterie (0-30A für 5/6kW Modell, 0-37A für 8/10/12/15/20kW Modell).

Für AGM- und Flutbatterien empfehlen wir Batteriegröße(Ah) x 20%= Lade-/Entlade-Ampere.

. Für Lithium empfehlen wir Batteriegröße(Ah) x 50% = Lade-/Entlade-Ampere.

. Für Gel bitte die Anweisungen des Herstellers befolgen.

Keine Batterie: Wählen Sie diese Option, wenn keine Batterie an das System angeschlossen ist.

Parallel Batt 1+2: Wenn ein Satz Batterien mit Batt-1 und Batt-2 angeschlossen wurde, aktivieren Sie diese Funktion.

Batterieeinstellung

Start 30% 30%

A 20A 37A

☒ Gen-Laden
 ☒ Netz-Laden

☐ Gen-Signal
 ☒ Netz-Signal

Gen Max Laufzeit 24.0 Std.

Gen-Abschaltzeit 0.0 Std.

Batt-Set2

↑

↓

✕

✓

Dies ist die Seite zur Batterieeinstellung.

① ③

Start =30%: Bei einem SOC-Wert unter 30% startet das System automatisch einen angeschlossenen Generator, um die Batteriebank zu laden.

A= 20A: Ladestrom von 20A vom angeschlossenen Generator in Ampere.

Gen-Laden: nutzt den Generator-Eingang des Systems, um die Batteriebank über einen angeschlossenen Generator zu laden.

Gen-Signal: Normalerweise offenes Relais, das sich schließt, wenn der Zustand des Gen-Startsignals aktiv ist.

Gen Max Laufzeit: Gibt die max. Betriebszeit des Generators an einem Tag an, danach wird er ausgeschaltet. 24H bedeutet, dass er die ganze Zeit über nicht abgeschaltet wird.

Gen-Abschaltzeit: Gibt die Verzögerungszeit an, mit der der Generator nach Erreichen der Betriebszeit abgeschaltet wird.

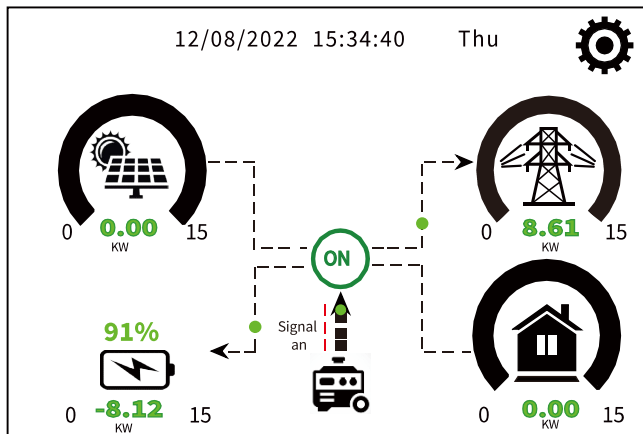
Zum Aufladen mit Netz müssen Sie wählen. ②

Start =30%: Keine Verwendung, nur für Anpassungen.

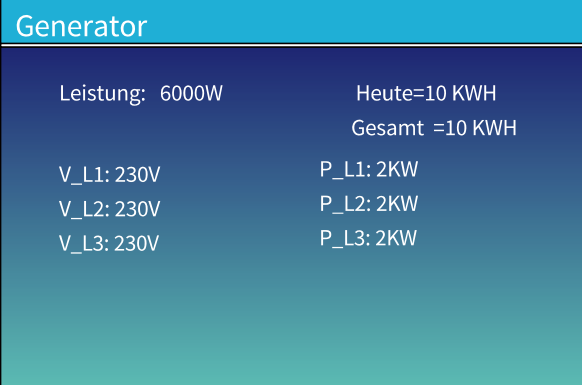
A = 37A: Gibt den Strom an, mit dem das Netz die Batterie lädt.

Netz-Laden: Zeigt an, dass das Netz die Batterie auflädt.

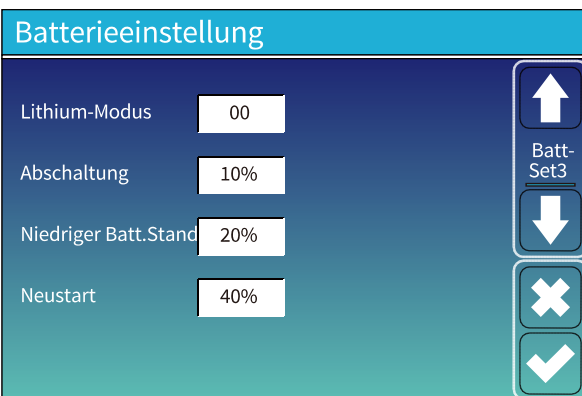
Netz-Signal: Deaktivieren.



Auf dieser Seite erfahren Sie, wie die PV-Anlage und der Dieselgenerator die Last und die Batterie versorgen.



Diese Seite gibt Auskunft über die Ausgangsspannung, die Frequenz und die Leistung des Generators. Und, wie viel Energie vom Generator verbraucht wird.



Lithium-Modus: Dies ist das BMS-Protokoll. Bitte beziehen Sie sich auf das Dokument (Geprüfte Batterie).

Abschaltung 10%: Zeigt an, dass sich der Wechselrichter abschaltet, wenn der SOC (Ladezustand) unter diesem Wert liegt.

Niedriger Batt.Stand 20%: Zeigt an, dass der Wechselrichter einen Alarm auslöst, wenn der SOC (Ladezustand) unter diesem Wert fällt.

Neustart 40%: Bei 40% Batterie-SOC wird AC-Ausgang wieder aktiviert.

Empfohlene Batterieeinstellungen

Batterie-Typ	Aufnahmephase	Erhaltungsphase	Angleichen (alle 30 Tage 3 Stunden)
Lithium	Beziehen Sie sich auf die BMS-Spannungsparameter		

5.7 Einstellungsmenü für System-Arbeitsmodus

System-Arbeitsmodus

☐ Verkauf zuerst 12000 Max. Solarleistg.

↑
Work
Mod.1

☒ Null-Export an Last ☒ Solar-Verkauf

↓

☐ Null-Export an CT ☒ Solar-Verkauf

✕

Max. VK-Leistung 12000 Null-Export Leistg. 20

✓

Energie-Muster ☒ Batt zuerst ☐ Last zuerst

✗

☒ Netzspitzenreduktion 8000 Leistung

✓

Arbeitsmodus

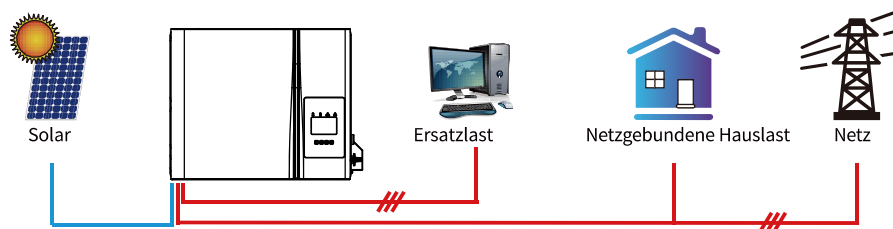
Verkauf zuerst: In diesem Modus kann der Hybrid-Wechselrichter überschüssigen Strom aus den Solarmodulen an das Netz zurückverkaufen. Wenn die Nutzungszeit aktiv ist, kann auch die Batterieenergie ins Netz verkauft werden.

Die PV-Energie wird zur Versorgung der Verbraucher und zum Aufladen der Batterie verwendet, und die überschüssige Energie wird ins Netz eingespeist.

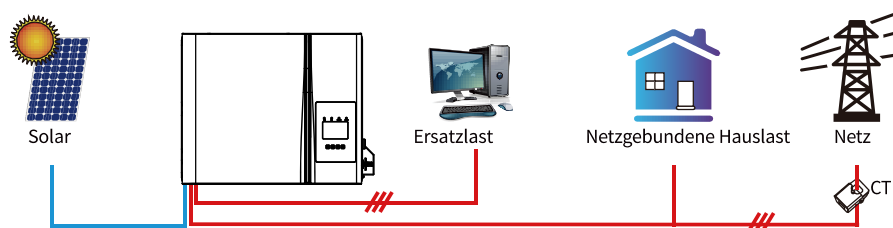
Die Priorität der Stromquelle für die Last ist wie folgt:

1. Solarmodule.
2. Netz.
3. Batterien (bis zum Erreichen des einstellbaren Entladungs-%).

Null-Export an Last: Der Hybrid-Wechselrichter liefert nur Strom an die angeschlossene Ersatzlast. Er liefert weder Strom an die Hauslast noch verkauft Strom an das Netz. Der eingebaute Stromwandler (CT) erkennt, wenn Strom ins Netz zurückfließt, und reduziert die Leistung des Wechselrichters nur, um die lokale Last zu versorgen und die Batterie zu laden.



Null-Export an Stromwandler (CT): Der Hybrid-Wechselrichter versorgt nicht nur die angeschlossene Ersatzlast, sondern auch die angeschlossene Hauslast mit Strom. Wenn die PV-Leistung und die Batterieleistung nicht ausreichen, nimmt er Netzstrom als Ergänzung. Der Hybrid-Wechselrichter gibt keinen Strom an das Netz ab. In diesem Modus wird ein Stromwandler benötigt. Die Installationsmethode für den Stromwandler finden Sie in Kapitel 3.6 CT-Anschluss. Der externe Stromwandler erkennt, wenn Strom ins Netz zurückfließt, und reduziert die Leistung des Wechselrichters nur, um die lokale Last zu versorgen, die Batterie zu laden und die Hauslast zu bedienen.



Solar-Verkauf: "Solar-Verkauf" ist für Null-Export an die Last oder Null-Export an den Stromwandler. Wenn Option aktiv ist, kann die überschüssige Energie zurück ins Netz verkauft werden. Wenn diese Option aktiv ist, wird die PV-Stromquelle vorrangig wie folgt genutzt: Last-Verbrauch, Batterie-Laden und Einspeisung ins Netz.

Max. VK-Leistung: Erlaubt die maximale Ausgangsleistung, die ins Netz fließt.

Null-Export Leistung: Im Null-Export-Modus wird die Ausgangsleistung des Netzes angegeben. Es wird empfohlen, diesen Wert auf 20-100W einzustellen, um sicherzustellen, dass der Hybrid-Wechselrichter keinen Strom ins Netz einspeist.

Energie-Muster: Priorität der PV-Stromquelle.

Batt zuerst: Der PV-Strom wird zunächst zum Batterie-Laden und dann zur Versorgung der Last verwendet. Wenn der PV-Strom nicht ausreicht, wird das Netz gleichzeitig die Batterie und die Last versorgen.

Last Zuerst: Der PV-Strom wird zuerst zur Versorgung der Last und dann zum Batterie-Laden verwendet. Wenn der PV-Strom nicht ausreicht, wird das Netz die Last mit Strom versorgen.

Max. Solarleistung: erlaubt die maximale DC-Eingangsleistung.

Netzspitzenreduktion: Wenn dies aktiv ist, wird die Netzausgangsleistung auf den eingestellten Wert begrenzt. Wenn die Lastleistung den zulässigen Wert überschreitet, werden PV-Energie und Batterie als Ergänzung verwendet. Wenn die Lastanforderungen immer noch nicht erfüllt werden können, wird die Netzleistung erhöht, um den Lastbedarf zu decken.

System-Arbeitsmodus

Netz-Laden	Gen	☒ Nutzungszeit	Zeit	Leistung	Batt
☐	☐	☒	01:00 5:00	12000	160V
☐	☐	☒	05:00 9:00	12000	160V
☒	☐	☒	09:00 13:00	12000	160V
☒	☐	☒	13:00 17:00	12000	160V
☒	☐	☒	17:00 21:00	12000	160V
☒	☐	☒	21:00 01:00	12000	160V

Nutzungszeit: Hier wird programmiert, wann das Netz oder der Generator zum Laden der Batterie verwendet wird und wann die Batterie entladen wird, um die Last zu betreiben. Wählen Sie nur "Nutzungszeit", dann werden die folgenden Punkte (Netz, Laden, Zeit, Leistung usw.) wirksam.

Hinweis: Wenn der Modus Verkauf-zuerst aktiviert ist und die Nutzungszeit gewählt wird, kann der Batteriestrom ins Netz eingespeist werden.

Gen-Laden: Nutzung des Dieselgenerators zum Aufladen der Batterie in einem bestimmten Zeitraum.

Zeit: Echtzeit, Bereich von 01:00-24:00.

Hinweis: Wenn das Netz vorhanden und nur die "Nutzungszeit" gewählt ist, dann wird die Batterie entladen. Andernfalls wird die Batterie nicht entladen, auch wenn der Batterie-SOC voll ist. Aber im netzunabhängigen Modus (wenn kein Netz vorhanden ist), arbeitet der Wechselrichter automatisch im netzunabhängigen Modus.

Leistung: Max. zulässige Entladeleistung der Batterie.

Batt (V oder SOC%): SOC-% der Batterie oder Spannung, bei der die Aktion stattfinden soll.

Zum Beispiel

Während 01:00 - 05:00,

wenn der Batterie-SOC unter 80% liegt, wird die Batterie über das Netz geladen, bis der SOC 80% erreicht.

Während 05:00 - 08:00,

wenn der Batterie-SOC über 40% liegt, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 40% erreicht. Ist der Batterie-SOC niedriger als 40%, lädt das Netz die Batterie auf, bis der SOC 40% erreicht.

Während 08:00 - 10:00,

wenn der Batterie-SOC über 40% liegt, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 40% erreicht.

Während 10:00 - 15:00,

wenn der Batterie-SOC über 80% liegt, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 80% erreicht.

Während 15:00 - 18:00,

wenn der Batterie-SOC über 40% liegt, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 40% erreicht.

Während 18:00 - 01:00,

wenn der Batterie-SOC über 35% liegt, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 35% erreicht.

Batterieeinstellung

Start	30%	30%
A	20A	37A
☐ Gen-Laden	☒ Netz-Laden	①
☐ Gen-Signal	☒ Netz-Signal	
Gen Max Laufzeit	24.0 Std.	
Gen Abschaltzeit	0.0 Std.	

System-Arbeitsmodus

② ☒ Netz-Laden ☐ Gen ☒ Nutzungszeit

Zeit	Leistung	Batt
01:00 5:00	12000	80%
05:00 8:00	12000	40%
08:00 10:00	12000	40%
10:00 15:00	12000	80%
15:00 18:00	12000	40%
18:00 01:00	12000	35%

System-Arbeitsmodus

Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐

Der Benutzer kann wählen, an welchem Tag er die Einstellung der "Nutzungszeit" vornehmen möchte. Z.B. wird der Wechselrichter die Seite mit den Nutzungszeiten nur am Montag/Dienstag/Mittwoch/Donnerstag/Freitag/Samstag aufrufen.

5.8 Einstellungsmenü für Stromnetz

Netzzeileinstellung/Netzcode-Wahl

Netz-Modus	Allg. Standard	0/23	Netz Set1
Netzfrequenz	☒ 50HZ	Phasenart ☐ 0/120/240 ☒ 0/240/120	
	☐ 60HZ		
Netzstufe	LN:220V/LL:380V(AC)		

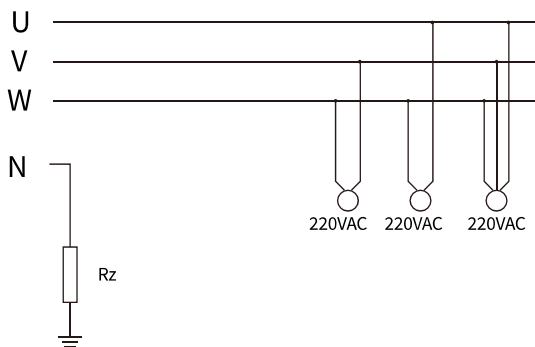
☐ IT-System - Nulleiter ist nicht geerdet

Netz-Modus:

Allgemeiner Standard, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI_0_21_Intern, EN50549_CZ-PPDS(>16A), Australien_A, Australien_B, Australien_C AS4777 Neuseeland, VDE4105, OVE-Richtlinie R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98, G99, EN50549_1_Norwegen_133V, EN50549_1_Norwegen_230V, Japan_200VAC_3P3W, CEI_0_21_Extern, CEI_0_21_Areti, Japan_400VAC_3P3W, Japan_415VAC_3P4W, EN50549_1_Schweiz.
Bitte beachten Sie den örtlichen Netzcode und wählen Sie dann den entsprechenden Netzstandard.

Netzstufe: Es gibt verschiedene Spannungsstufen für die Ausgangsspannung des Wechselrichters, wenn er sich im netzunabhängigen Modus befindet.
LN:220V/LL:380V(AC), LN:230V/LL:400V(AC).

IT-System: Wenn das Netz ein IT-Netz ist, aktivieren Sie bitte diese Option. Z. B. die Spannung des IT-Netzes ist 230Vac (die Leitungsspannung zwischen zwei stromführenden Leitungen in einem dreiphasigen Stromkreis ist 230Vac, und das Diagramm ist wie folgt), dann aktivieren Sie bitte "IT-System" und kreuzen Sie die "Netzstufe" als LN:230V/LL:400V(AC) an, wie das Bild unten zeigt.



Rz: Großer Erdungswiderstand. Oder das System hat keinen Nullleiter.

Netzeinstellung/Netzcode-Wahl

Netz-Modus	Allg. Standard	0/23	Netz Set1
Netzfrequenz	☒ 50HZ	Phasenart	
	☐ 60HZ	☐ 0/120/240 ☐ 0/240/120	
Netzstufe	LN:230V/LL:400V(AC)		

☒ IT-System - Nulleiter ist nicht geerdet

Netzeinstellung/Verbindung

Normal-Verbind.	Normal-Rampenrate	10s	
Niedrige Freq.	48.00Hz	Hohe Freq.	51.50Hz
Niedr. Spanng.	185.0V	Hohe Spanng.	265.0V
Wiederverbind. n. Auslösen	Wiederverbind. Rampenrate	36s	
Niedrige Freq.	48.20Hz	Hohe Frequenz	51.30Hz
Niedr. Spanng.	187.0V	Hohe Spanng.	263.0V
Wiederzuschaltzeit	60s	PF	1.000


Netz
Set2




Normal-Verbindung: Der zulässige Netzspannungs-/Frequenzbereich, wenn der Wechselrichter zum ersten Mal an das Netz angeschlossen wird.

Normal-Rampenrate: Dies ist die Rampe für die Startleistung.

Wiederverbinden nach Auslösen: Der zulässige Netzspannungs-/Frequenzbereich für die Verbindung des Wechselrichters mit dem Netz nach dem Auslösen vom Netz.

Wiederverbindungs-Rampenrate: Dies ist die Rampe für die Wiedereinschaltleistung.

Wiederzuschaltzeit: Die Wartezeit, bis sich der Wechselrichter wieder mit dem Netz verbindet.

PF: Leistungsfaktor, der zur Einstellung der Blindleistung des Wechselrichters verwendet wird.

Netzeinstellung/IP-Schutz

Überspannung $U > (10 \text{ min. lfd. Mittel})$ 260.0V

HV3	265.0V			HF3	51.50Hz		
HV2	265.0V	--	0.10s	HF2	51.50Hz	--	0.10s
HV1	265.0V	--	0.10s	HF1	51.50Hz	--	0.10s
LV1	185.0V	--	0.10s	LF1	48.00Hz	--	0.10s
LV2	185.0V	--	0.10s	LF2	48.00Hz	--	0.10s
LV3	185.0V			LF3	48.00Hz		

Netz Set3

Buttons: Up, Down, X, Checkmark

HV1: Überspannungsschutzpunkt der Stufe 1:

① HV2: Überspannungsschutzpunkt der Stufe 2; ② 0,10s-Auslösezeit.

HV3: Überspannungsschutzpunkt der Stufe 3.

LV1: Unterspannungsschutzpunkt der Stufe 1;

LV2: Unterspannungsschutzpunkt der Stufe 2;

LV3: Unterspannungsschutzpunkt der Stufe 3.

HF1: Überfrequenzschuttpunkt der Stufe 1:

HF2: Überfrequenzschuttpunkt der Stufe 2;

HF3: Überfrequenzschuttpunkt der Stufe 3.

LF1: Unterfrequenzschutzpunkt der Stufe 1:

LF2: Unterfrequenzschutzpunkt der Stufe 2:

LF3: Unterfrequenzschuttpunkt der Stufe 3.

Netzeinstellung/F(W)

☐ F(W)

Netz Set4

Überfrequenz	Absenk F	40%PE/Hz
Start-Freq F	50.20Hz	Stopp-Freq F
Startverzög. F	0.00s	Stoppverzög. F
Unterfrequenz	Absenk F	40%PE/Hz
Start-Freq F	49.80Hz	Stopp-Freq F
Startverzög. F	0.00s	Stoppverzög. F

F(W): Diese Wechselrichterserie ist in der Lage, die Ausgangsleistung des Wechselrichters an die Netzfrequenz anzupassen.

Absenk F: Prozentsatz der Nennleistung pro Hz.
 Bsp.: "Start-Freq F > 50,2Hz, Stopp-Freq F < 51,5, Absenk F=40% PE/Hz" Wenn die Netzfrequenz 50,2Hz erreicht, verringert der Wechselrichter seine Wirkleistung mit Absenk F von 40%. Wenn die Netzfrequenz weniger als 50,1Hz beträgt, hört der Wechselrichter auf, die Ausgangsleistung zu verringern.
 Für detaillierte Einstellungswerte beachten Sie bitte den lokalen Netzcode.

Netzeinstellung/V(W) V(Q)

☐ V(W)

☐ V(Q)

Netz Set5

V1	108.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	80%
V3	112.0%	P3	60%
V4	114.0%	P4	40%

Sperr-Ein/Pn	5%	Sperr-Aus/Pn	20%
V1	94.0%	Q1	44%
V2	97.0%	Q2	0%
V3	105.0%	Q3	0%
V4	108.0%	Q4	-44%

V(W): Er dient zur Anpassung der Wechselrichter-Wirkleistung an die eingestellte Netzspannung.

V(Q): Er dient zur Anpassung der Wechselrichter-Blindleistung an die eingestellte Netzspannung.
 Mit dieser Funktion wird die Ausgangsleistung des Wechselrichters (Wirk- und Blindleistung) bei Änderungen der Netzspannung angepasst.

Sperr.EIN/Pn 5%: Wenn die Wirkleistung des Wechselrichters unter 5% der Nennleistung liegt, wird der VQ-Modus nicht wirksam.

Sperr.AUS/Pn 20%: Wenn die Wirkleistung des Wechselrichters von 5% auf 20% der Nennleistung ansteigt, wird der VQ-Modus wieder wirksam.

Z.B.: V2=110%, P2=80%. Wenn die Netzspannung das 110-fache der Netznennspannung erreicht, wird die Ausgangsleistung des Wechselrichters auf 80% der Nennleistung reduziert.

Z.B.: V1=94%, Q1=44%. Wenn die Netzspannung das 94-fache der Netznennspannung erreicht, wird die Ausgangsleistung des Wechselrichters 44% der Ausgangsblindleistung betragen.

Für detaillierte Einstellungswerte beachten Sie bitte den lokalen Netzcode.

Netzeinstellung/P(Q) P(PF)

☐ P(Q)

☐ P(PF)

Netz Set6

P1	0%	Q1	2%
P2	2%	Q2	0%
P3	0%	Q3	21%
P4	22%	Q4	25%

Sperr-Ein/Pn	50%	Sperr-Aus/Pn	50%
P1	0%	PF1	-0.000
P2	0%	PF2	-0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	62%	PF4	0.264

P(Q): Er dient zur Anpassung der Blindleistung des Wechselrichters an die eingestellte Wirkleistung.

P(PF): Er dient zur Anpassung des PF des Wechselrichters an die eingestellte Wirkleistung.
 Für detaillierte Einstellungswerte beachten Sie bitte den lokalen Netzcode.

Sperr.EIN/Pn 50%: Wenn die Ausgangs-Wirkleistung des Wechselrichters unter 50% der Nennleistung ist, schaltet er nicht in den P(PF)-Modus.

Sperr.AUS/Pn 50%: Wenn die Ausgangs-Wirkleistung des Wechselrichters über 50% der Nennleistung ist, geht er in den P(PF)-Modus über.

Hinweis: Nur wenn die Netzspannung gleich oder höher als das 1,05-fache der Nenn-Netzspannung ist, wird der P(PF)-Modus wirksam.

Netzeinstellung/LVRT

☐ L/HVRT

Netz Set7

HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HV2_T	0.04s
HV1	0%	HV1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s

Reserviert: Diese Funktion ist reserviert. Sie wird nicht empfohlen.

5.9 Einstellungsmenü für Generatoranschluss

GEN-ANSCHLUSS

Modus

☒ GEN-Eingangs Nennleistung
8000W

☐ GEN-Anschl. an Netz-Eing.

☐ Smart-Last-Ausg.
AC-Koppel-Freq hoch
55.00Hz

☐ Bei Netz immer EIN

☐ Mikrowechselrichter -Eing.
MI-Export n. Netzabschaltung

AUS

151.0V

EIN

154.0V

↑
PORT
Set1

↓

✕

✓

GEN-Eingangsnennleistung: max. zulässige Leistung des Dieselgenerators.

GEN-Anschl. an Netz-Eing.: Dieselgenerator an Netzeingang anschliessen.

Smart-Last-Ausgang: In diesem Modus wird der Gen-Eingangsanschluss als Ausgang verwendet, der nur dann Strom erhält, wenn der Batterie-SOC über einem vom Benutzer programmierten Schwellenwert liegt.

Z.B. EIN: 100%, AUS: 95%: Wenn der Batteriebank-SOC 100% erreicht, schaltet sich der Smart-Last-Anschluss automatisch ein und versorgt die angeschlossene Last. Wenn der Batteriebank-SOC < 95% ist, schaltet sich der Smart-Last-Anschluss automatisch aus.

Smart-Last AUS Batt

- Batterie-SOC, bei dem sich die Smart-Last ausschaltet.

Smart-Last EIN Batt

- Batterie-SOC, bei dem sich die Smart-Last einschaltet. Außerdem sollte die PV-Eingangsleistung gleichzeitig den Einstellwert (Power) überschreiten, schaltet sich die Smart-Last auch ein.

Bei Netz immer ein: Wird "Bei Netz immer EIN" gewählt, schaltet sich die Smart-Last ein, wenn das Netz vorhanden ist.

Mikrowechselrichter-Eingang: Zur Verwendung des Generator-Eingangs als Mikrowechselrichter an einem netzgekoppelten Wechselrichter-Eingang (AC-gekoppelt). Diese Funktion funktioniert auch mit netzgekoppelten Wechselrichtern.

*** Mikrowechselrichter-Eingang AUS:** Wenn der Batterie-SOC den eingestellten Wert überschreitet, wird der Mikrowechselrichter oder der netzgekoppelte Wechselrichter abgeschaltet.

*** Mikrowechselrichter-Eingang EIN:** Wenn der Batterie-SOC unter dem eingestellten Wert fällt, wird der Mikrowechselrichter oder der netzgekoppelte Wechselrichter in Betrieb genommen.

AC-Koppel-Freq Hoch: Wird "Mikrowechselrichter-Eingang" gewählt, wird die Ausgangsleistung des Mikrowechselrichters während des Prozesses linear abnehmen, wenn der Batterie-SOC allmählich den Einstellwert (OFF) erreicht. Wenn der Batterie-SOC dem Einstellwert (OFF) erreicht, erreicht die Systemfrequenz den Einstellwert (AC-Koppel.Freq. hoch) und der Mikrowechselrichter schaltet sich ab. MI-Export ins Netz abschalten: Stoppt den Export der vom Mikrowechselrichter erzeugten Leistung in das Netz.

*** Hinweis:** Mikrowechselrichter-Eingang AUS und EIN ist nur für einige bestimmte FW-Versionen gültig.

5.10 Einstellungsmenü für erweiterte Funktion

Erweiterte Funktion

☐ Solar-Arc.Fehler EIN
☐ Lösch Arc.Fehler
☐ System-Selbsttest
☐ DRM
☐ Signal-Insel-Modus
☐ Asymm. Phaseneinspeisung

Backup-Verzög.
0ms

Gen-Spitzen-ausgleich
2000: 1 CT-Ratio

CEI-Bericht

↑
Fkt.
Set1

↓

✕

✓

Solar-Arc.Fehler EIN: Dies gilt nur für die USA.

System-Selbsttest: Deaktivieren. Dies gilt nur für das Werk.

Gen-Spitzenreduktion: Aktivieren, wenn die Leistung des Generators den Nennwert überschreitet, stellt der Wechselrichter den redundanten Teil bereit, um sicherzustellen, dass der Generator nicht überlastet wird.

DRM: Für die Norm AS4777.

Backup-Verzögerung: Wenn das Netz abgeschaltet wird, gibt der Wechselrichter nach der eingestellten Zeit Ausgangsleistung ab.

Z. B.: Backup-Verzögerung: 3ms. Der Wechselrichter gibt nach 3ms Ausgangsleistung ab, wenn das Netz abgeschaltet wird.

Hinweis: Bei einigen älteren FW-Versionen ist diese Funktion nicht verfügbar.

Signal Insel-Modus: Wenn "Signal Insel-Modus" aktiviert ist und sich der Wechselrichter im netzunabhängigen Modus befindet, schaltet das Relais auf der neutralen Leitung (Lastanschluss N-Leitung) auf EIN und die N-Leitung (Lastanschluss N-Leitung) wird mit der Wechselrichter-Erdung verbunden.

Wechselrichter

Das Diagramm zeigt einen Wechselrichter mit einem Gehäuse. Oben befindet sich der Lastanschluss mit den Leitungen L1, L2, L3 und N. Ein Relais ist an der N-Leitung angeschlossen und führt zum Erdungskabel, das am Gehäuse angeschlossen ist.

Asymmetrische Phaseneinspeisung: Wenn diese Option aktiviert ist, entnimmt der Wechselrichter bei Bedarf auf jeder Phase (L1/L2/L3) Strom aus dem Netz.

- 39 -

Erweiterte Funktion

☐ Parallel

Modbus SN

00

☐ Master

00

☒ Slave

☐ EX_Zähler für CT

Zähler wählen

Kein Zähler 0/3

CHNT

Eastron

↑

↓

×

✓

Paral. Set3

Ex_Zähler für CT: Bei Verwendung des Modus Null-Export an CT kann der Hybrid-Wechselrichter die Funktion EX_Zähler für CT auswählen und verschiedene Zähler verwenden, z. B. CHINT und Eastron.

5.11 Einstellungsmenü Geräte-Info

Geräte-Info

Wechselrichter ID: 2102199870

Flash

HMI: Ver 1001-8010

MAIN: Ver2002-1046-1707

Alarm-Code

F13 Netz_Modus_geändert

F23 Tz_GFCL_OC_Fehler

F13 Netz_Modus_geändert

F56 DC_VoltLow_Fehler

Aufgetreten

2021-06-11 13:17

2021-06-11 08:23

2021-06-11 08:21

2021-06-10 13:05

↑

↓

×

✓

Gerät. Info

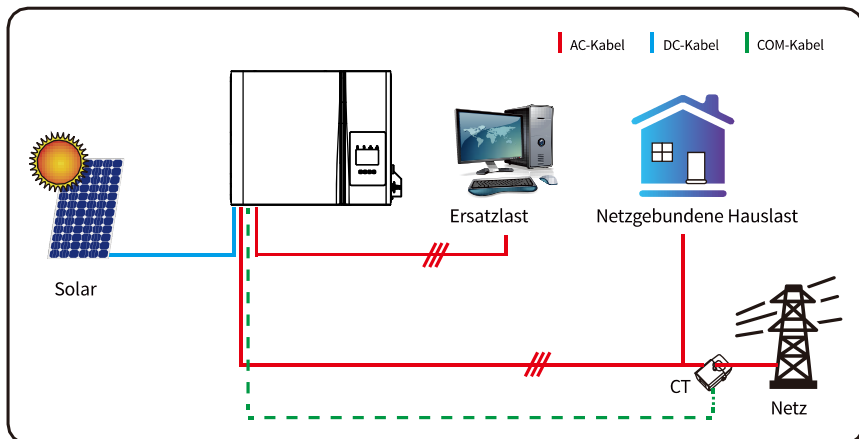
Auf dieser Seite werden Wechselrichter-ID, Wechselrichter-Version und Alarmcodes angezeigt.

HMI: LCD-Version

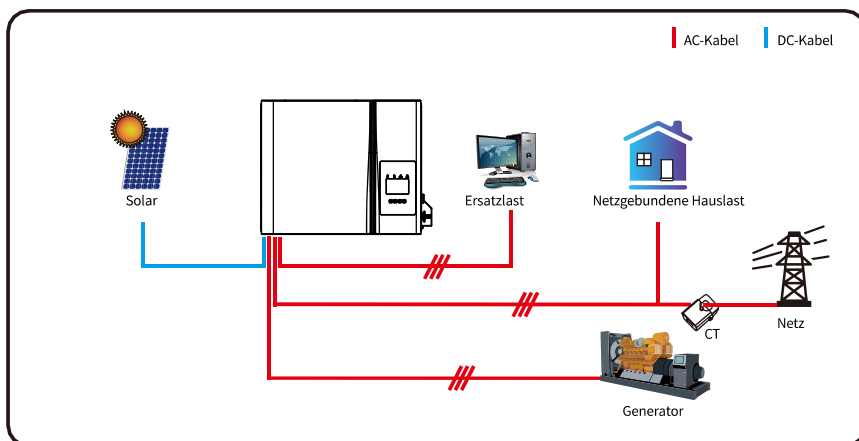
MAIN: Steuerplatine FW-Version

6. Modus

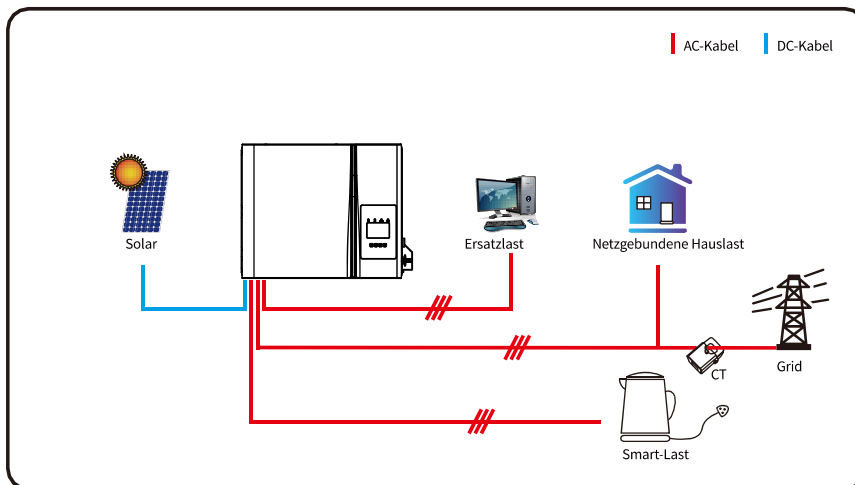
Modus I: Basic



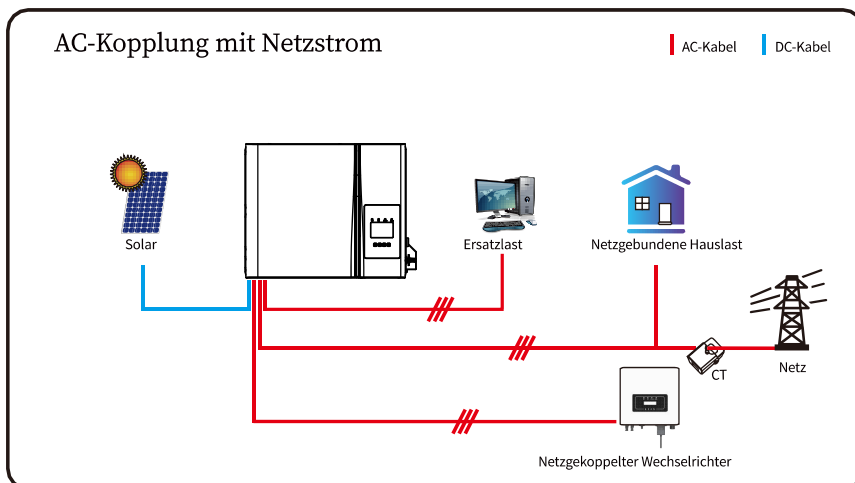
Modus II: Mit Generator



Modus III: Mit Smart-Last (intelligenter Last)



Modus IV: AC-Kopplung



Die erste Priorität des Systems ist immer die PV-Leistung, die zweite und dritte Priorität ist je nach Einstellung die Batteriebank oder das Netz. Die letzte Stromquelle ist der Generator, wenn er verfügbar ist.

7. Einschränkung der Haftung

Zusätzlich zu der oben beschriebenen Produktgarantie sehen die staatlichen und örtlichen Gesetze und Vorschriften eine finanzielle Kompensation für den Stromanschluss des Produkts vor (einschließlich der Verletzung von stillschweigenden Bedingungen und Garantien). Das Unternehmen erklärt hiermit, dass die Bedingungen des Produkts und der Police nicht und nur in einem begrenzten Umfang rechtlich alle Haftung ausschließen können.

Fehler-Code	Beschreibung	Lösungen
F01	DC_Inversed_Failure	1. Prüfen Sie die PV-Eingangspolarität; 2. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F07	DC_START_Failure	1. Die BUS-Spannung kann nicht von PV oder Batterie aufgebaut werden; 2. Neustart des Wechselrichters, wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe
F13	Working_Mode_change	1. Wenn sich der Netztyp und die Frequenz geändert haben, wird F13 gemeldet; 2. Wenn der Batteriemodus in den Modus "Keine Batterie" geändert wurde, wird F13 gemeldet; 3. Bei einigen alten FW-Versionen wird F13 gemeldet, wenn der Arbeitsmodus des Systems geändert wurde; 4. Im Allgemeinen verschwindet es automatisch, wenn F13 angezeigt wird; 5. Wenn der Wert gleich bleibt, schalten Sie den DC- und AC-Schalter für eine Minute ein und schalten Sie dann den DC- und AC-Schalter wieder ein; 6. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	AC-seitiger Überstromfehler 1. Prüfen Sie, ob die Leistung der Ersatzlast und die Leistung der gemeinsamen Last innerhalb des Bereichs liegen; 2. Starten Sie neu und prüfen Sie, ob der Vorgang normal verläuft; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F16	GFCI_Failure	Fehler durch Ableitstrom 1. Überprüfen Sie den Erdungsanschluss des PV-Kabels; 2. Starten Sie das System 2-3 Mal neu; 3. wenn der Fehler noch vorhanden ist, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe.
F18	Tz_Ac_OverCurr_Fault	AC-seitiger Überstromfehler 1. Prüfen Sie, ob die Ersatzlastleistung und die gemeinsame Lastleistung innerhalb des Bereichs liegen; 2. Starten Sie neu und prüfen Sie, ob der Vorgang normal verläuft; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	DC-seitiger Überstromfehler 1. Prüfen Sie den Anschluss der PV-Module und den Anschluss der Batterie; 2. Wenn der Wechselrichter im netzunabhängigen Modus mit einer hohen Leistungslast startet, kann er F20 melden. Bitte reduzieren Sie die angeschlossene Lastleistung; 3. Wenn der Wert gleich bleibt, schalten Sie den DC- und AC-Schalter für eine Minute ein, dann schalten Sie den DC- und AC-Schalter ein; 4. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.

Fehler-Code	Beschreibung	Lösungen
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	BUS-Überstrom. 1. Überprüfen Sie den PV-Eingangsstrom und die Batteriestromeinstellung; 2. Starten Sie das System 2~3 Mal neu; 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, damit wir Ihnen helfen können.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Ferngesteuertes Herunterfahren 1. Das bedeutet, dass der Wechselrichter ferngesteuert ist.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault	Fehler durch Ableitstrom 1. Erdungsanschluss des PV-seitigen Kabels prüfen; 2. Starten Sie das System 2~3 Mal neu; 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, damit wir Ihnen helfen können.
F24	DC_Insulation_Fault	PV-Isolationswiderstand ist zu niedrig 1. Prüfen Sie, ob die Verbindung von PV-Paneelen und Wechselrichter fest und korrekt ist; 2. Prüfen Sie, ob das PE-Kabel des Wechselrichters mit der Erde verbunden ist; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F26	BusUnbalance_Fault	1. Bitte warten Sie eine Weile und prüfen Sie, ob es normal ist; 2. Wenn die Lastleistung der 3 Phasen sehr unterschiedlich ist, wird die Meldung F26 ausgegeben; 3. Wenn ein DC-Leckstrom auftritt, meldet er F26; 4. Starten Sie das System 2~3 Mal neu; 5. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F29	Parallel_Comm_Fault	1. Überprüfen Sie im Parallelmodus den Anschluss des parallelen Kommunikationskabels und die Einstellung der Kommunikationsadresse des Hybrid-Wechselrichters; 2. Während der Startphase des Parallelsystems melden die Wechselrichter F29, aber wenn alle Wechselrichter im EIN-Status sind, verschwindet diese Meldung automatisch; 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, damit wir Ihnen helfen können.
F34	AC_Overload_Fault	1. Prüfen Sie den Anschluss der Backup-Last und stellen Sie sicher, dass er im zulässigen Leistungsbereich liegt; 2. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe.
F41	Parallel_system_Stop	1. Überprüfen Sie den Arbeitsstatus des Hybrid-Wechselrichters. Wenn 1 Stück des Hybrid-Wechselrichters abgeschaltet wird, melden alle Hybrid-Wechselrichter den Fehler F41; 2. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe.
F42	Parallel_Version_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Wechselrichter-Version konsistent ist; 2. Bitte kontaktieren Sie uns, um die Softwareversion zu aktualisieren.
F47	AC_OverFreq_Fault	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz innerhalb der Spezifikation liegt oder nicht; 2. Prüfen Sie, ob die Netzkabel fest und korrekt angeschlossen sind; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz innerhalb der Spezifikation liegt oder nicht; 2. Prüfen Sie, ob die Netzkabel fest und korrekt angeschlossen sind; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.

Fehler-Code	Beschreibung	Lösungen
F52	DC_VoltHigh_Fault	BUS-Spannung ist zu hoch 1. Prüfen Sie, ob die Batteriespannung zu hoch ist; 2. Prüfen Sie die PV-Eingangsspannung und stellen Sie sicher, dass sie innerhalb des zulässigen Bereichs liegt; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F53	DC_VoltLow_Fault	BUS-Spannung ist zu niedrig 1. Prüfen Sie, ob die Batteriespannung zu niedrig ist; 2. Wenn die Batteriespannung zu niedrig ist, laden Sie die Batterie mit Hilfe der PV oder des Netzes auf; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an den Klemmen der Batterie 2 hoch ist; 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an der Klemme der Batterie 1 hoch ist; 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an der Klemme der Batterie 1 niedrig ist; 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an den Klemmen der Batterie 2 niedrig ist; 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F58	Battery_comm_Lose	1. Das heißt, dass die Kommunikation zwischen Hybrid-Wechselrichter und Batterie-BMS unterbrochen ist, wenn "BMS_Err-Stop" aktiv ist. 2. Wenn Sie dies nicht sehen wollen, können Sie den Punkt "BMS_Err-Stop" auf dem LCD deaktivieren. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe
F62	DRMs0_stop	1. Die DRM-Funktion ist nur für den australischen Markt; 2. Prüfen Sie, ob die DRM-Funktion aktiviert ist oder nicht; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nach dem Neustart des Systems nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
F63	ARC_Fault	1. Die ARC-Fehlererkennung gilt nur für den US-Markt; 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindung des PV-Moduls und beheben Sie den Fehler; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht zum normalen Zustand zurückkehren können.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	Die Temperatur des Kühlkörpers ist zu hoch 1. Prüfen Sie, ob die Temperatur der Arbeitsumgebung zu hoch ist; 2. Schalten Sie den Wechselrichter für 10 Minuten aus und starten Sie ihn erneut; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.

Tabelle 7-1 Fehlerinformationen

Unter der Anleitung unseres Unternehmens senden die Kunden unsere Produkte zurück, damit unser Unternehmen einen Wartungs- oder Ersatzservice für gleichwertige Produkte anbieten kann. Die Kunden müssen die notwendigen Frachtkosten und andere damit verbundene Kosten tragen. Jeder Ersatz oder jede Reparatur des Produkts deckt die verbleibende Garantiezeit des Produkts ab. Wenn ein Teil des Produkts oder des Produkts während der Garantiezeit durch das Unternehmen selbst ersetzt wird, gehören alle Rechte und Interessen des Ersatzprodukts oder der Komponente dem Unternehmen.

Die Werksgarantie gilt nicht für Schäden, die aus folgenden Gründen entstanden sind:

- Schäden beim Transport der Ausrüstung;
- Schäden durch falsche Installation oder Inbetriebnahme;
- Schäden, die durch Nichtbeachtung von Betriebs-, Installations- oder Wartungsanweisungen verursacht werden;
- Schäden, die durch Versuche verursacht werden, Produkte zu modifizieren, zu verändern oder zu reparieren;
- Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch oder Betrieb;
- Schäden durch unzureichende Belüftung der Geräte;
- Schäden, die durch die Nichteinhaltung geltender Sicherheitsnormen oder -vorschriften verursacht wurden;
- Schäden durch Naturkatastrophen oder höhere Gewalt (z. B. Überschwemmungen, Blitzschlag, Überspannung, Stürme, Brände usw.)

Darüber hinaus beeinträchtigen normaler Verschleiß oder andere Fehler die grundlegende Funktionsweise des Produkts nicht. Äußere Kratzer, Flecken oder natürliche mechanische Abnutzung stellen keinen Mangel des Produkts dar.

8. Datenblatt

Modell		GB-L				
Hauptparameter						
Batterie Chemie		LiFePO4				
Modul-Energie (kWh)		4,09				
Modul-Nennspannung (V)		102,4				
Modul-Kapazität (Ah)		40				
Batteriemodul Anzahl In Serien (optional)		2	3	4	5	6
System-Nennspannung (V)		204,8	307,2	409,6	512	614,4
System-Betriebsspannung (V)		166,4~700				
System Energie (kWh)		8,18	12,27	16,36	20,45	24,56
System Nutzbare Energie (kWh)		36,7	11,04	17,42	18,72	22,10
Lade-/Entlade- strom (A)	Empfehlen	20				
	Nomina	40				
	Spitzenentladung (2 Min., 25°C)	50				
Arbeitstemperatur (°C)		Aufladen: 0~55/Entladen: -20~60				
LCD-Anzeige		SOC%, Leistung, Gesamtspannung				
Kommunikationsanschluss		CAN2.0 ,RS485				
Luftfeuchtigkeit		5%~90%				
Höhenlage		≤2000m				
IP-Schutzart des Gehäuses		IP65				
Lagertemperatur (°C)		0~35				
Abmessungen (B/T/H, mm)		540*385*650	540*385*870	540*385*1090	540*385*1310	540*385*1530
Gewicht (kg)		97	136	175	214	253
Einbauort		Bodenmontage				
Empfohlene Entladungstiefe		90%				

Modell	GB-S5K -EU	GB-S6K -EU	GB-S8K -EU	GB-S10K -EU	GB-S12K -EU	GB-S15K -EU	GB-S20K -EU
Batterie-Eingangsdaten							
Batterie-Typ	Lithium-Ionen						
Batteriespannungsbereich (V)	160~700						
Max. Ladestrom (A)	30	37					
Max. Entladestrom (A)	30	37					
Anzahl der Batterieeingänge	1						
Ladestrategie für Lithium-Ionen-Batterie	Selbstanpassung an BMS						
PV-String Eingangsdaten							
Max. DC-Eingangsleistung (W)	6500	7800	10400	13000	15600	19500	26000
Max. DC-Eingangsspannung (V)	1000						
MPPT-Bereich (V)	150-850						
Einschaltspannung (V)	180						
Volllast DC-Spannungsbereich (V)	195-850	195-850	260-850	325-850	340-850	420-850	500-850
Nenn-DC-Eingangsspannung (V)	600						
PV-Eingangsstrom (A)	20+20	20+20	20+20	20+20	26+20	26+20	26+26
Max.PV Isc(A)	30+30	30+30	30+30	30+30	39+30	39+30	39+39
Anzahl der MPPT-Tracker	2						
Anzahl der Strings pro MPPT-Tracker	1+1	1+1	1+1	1+1	2+1	2+1	2+2
AC-Ausgangsdaten							
AC-Nennleistung und USV-Leistung (W)	5000	6000	8000	10000	12000	15000	20000
Max. AC-Ausgangsleistung (W)	5500	6600	8800	11000	13200	16500	22000
Spitzenleistung (netzunabhängig)	das 1,5-fache der Nennleistung, 10 S						
AC-Ausgang Nennstrom (A)	7,6/7,3	9,1/8,7	12,2/11,6	15,2/14,5	18,2/17,4	22,8/21,8	30,4/29,0
Max. AC-Strom (A)	8,4/8,0	10/9,6	13,4/12,8	16,7/16	20/19,2	25/24	33,4/31,9
Max. Dreiphasiger unsymmetrischer Ausgangsstrom (A)	13	13	18	22	25	30	35
Max. Kontinuierlicher AC-Durchlass (A)	40				80		
Leistungsfaktor	0,8 führend bis 0,8 nachlaufen						
Ausgangsfrequenz und -spannung	50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac						
Netz-Typ	Dreiphasig						
Harmonische Gesamtverzerrung (THD)	<3% (der Nennleistung)						
DC-Stromeinspeisung	<0,5% In						
Wirkungsgrad							
Max. Wirkungsgrad	97,60%						
Euro-Wirkungsgrad	97,00%						
MPPT-Wirkungsgrad	>99%						
Schutz							
PV-Eingangsblitzschutz	Integrier						
Anti-Islanding-Schutz	Integrier						
Schutz vor Verpolung des PV-String-Eingangs	Integrier						
Erkennung von Isolationswiderständen	Integrier						
Differenzstrom-Überwachungseinheit	Integrier						
Überstromschutz am Ausgang	Integrier						
Schutz bei Kurzschluss am Ausgang	Integrier						
Überspannungskategorie	DC Typ II / AC Typ III						
Batterie-Überstromschutz	Sicherungen						

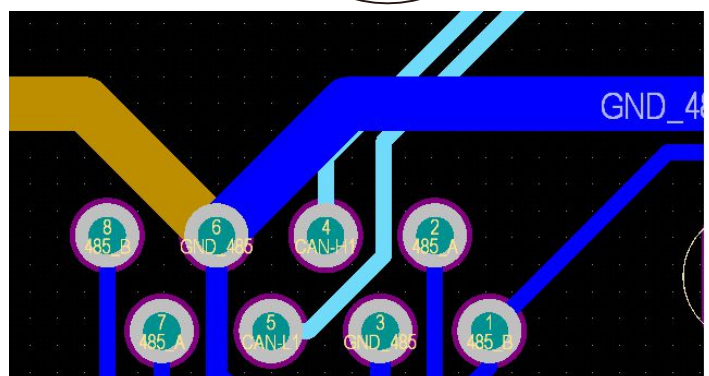
Modell	GB-S5K -EU	GB-S6K -EU	GB-S8K -EU	GB-S10K -EU	GB-S12K -EU	GB-S15K -EU	GB-S20K -EU
Zertifizierungen und Standards							
Netzregulierung	IEC 61727,IEC 62116,CEI 0-21,EN 50549,NRS 097,RD 140, UNE 217002,OVE-Richtlinie R25,G99,VDE-AR-N 4105						
EMC/Sicherheitsverordnung	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2						
Allgemeine Daten							
Betriebstemperatur (°C)	-40 bis +60 °C , >45 °C Leistungsminderung						
Kühlung	Freie Kühlung		Intelligente Kühlung				
Rauschen (dB)	≤55 dB						
Kommunikation mit BMS	CAN						
Gewicht (kg)	40						
Abmessungen des Gehäuses (mm)	535W×450H×393D (ohne Anschlüsse und Halterungen)						
Schutzart	IP65						
Installationsart	Bodenmontage						
Garantie	5 Jahre						

9. Anhang I

Definition der RJ45-Anschlusspins für BMS1

Nr.	RS485-Pin
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H1
5	CAN-L1
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

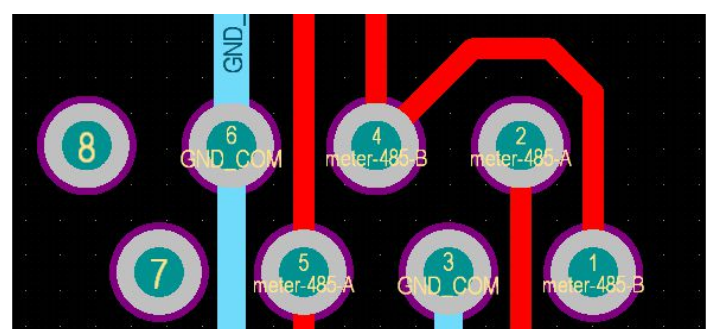
BMS1-Anschluss



Definition der RJ45-Anschlusspins für Zähler

Nr.	Meter-485-Pin
1	METER-485_B
2	METER-485_A
3	GND_COM
4	METER-485_B
5	METER-485_A
6	GND_COM
7	--
8	--

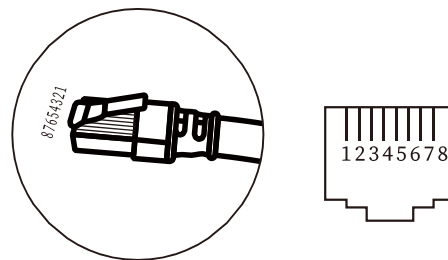
Zähleranschluss



Definition der RJ45-Anschlusspins für RS485

Nr.	RS485-Pin
1	Modbus-485_B
2	Modbus-485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	Modbus-485_A
8	Modbus-485_B

RS485-Anschluss



Definition der RJ45-Anschlusspins für CAN

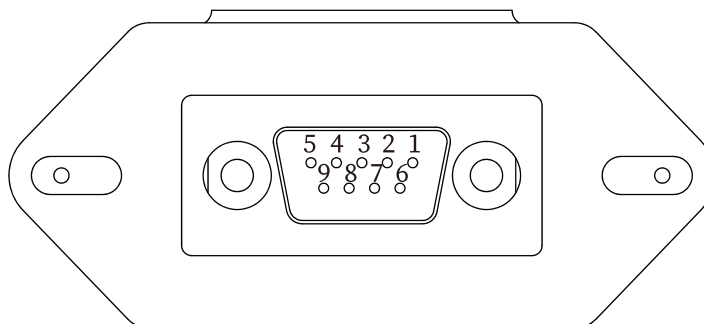
Nr.	CAN-Pin
1	--
2	--
3	CHPT-CAN-H
4	CHPT-CAN-H
5	CHPT-CAN-L
6	CHPT-CAN-L
7	GND_COM
8	GND_COM

CAN-Anschluss



RS232

Nr.	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vdc

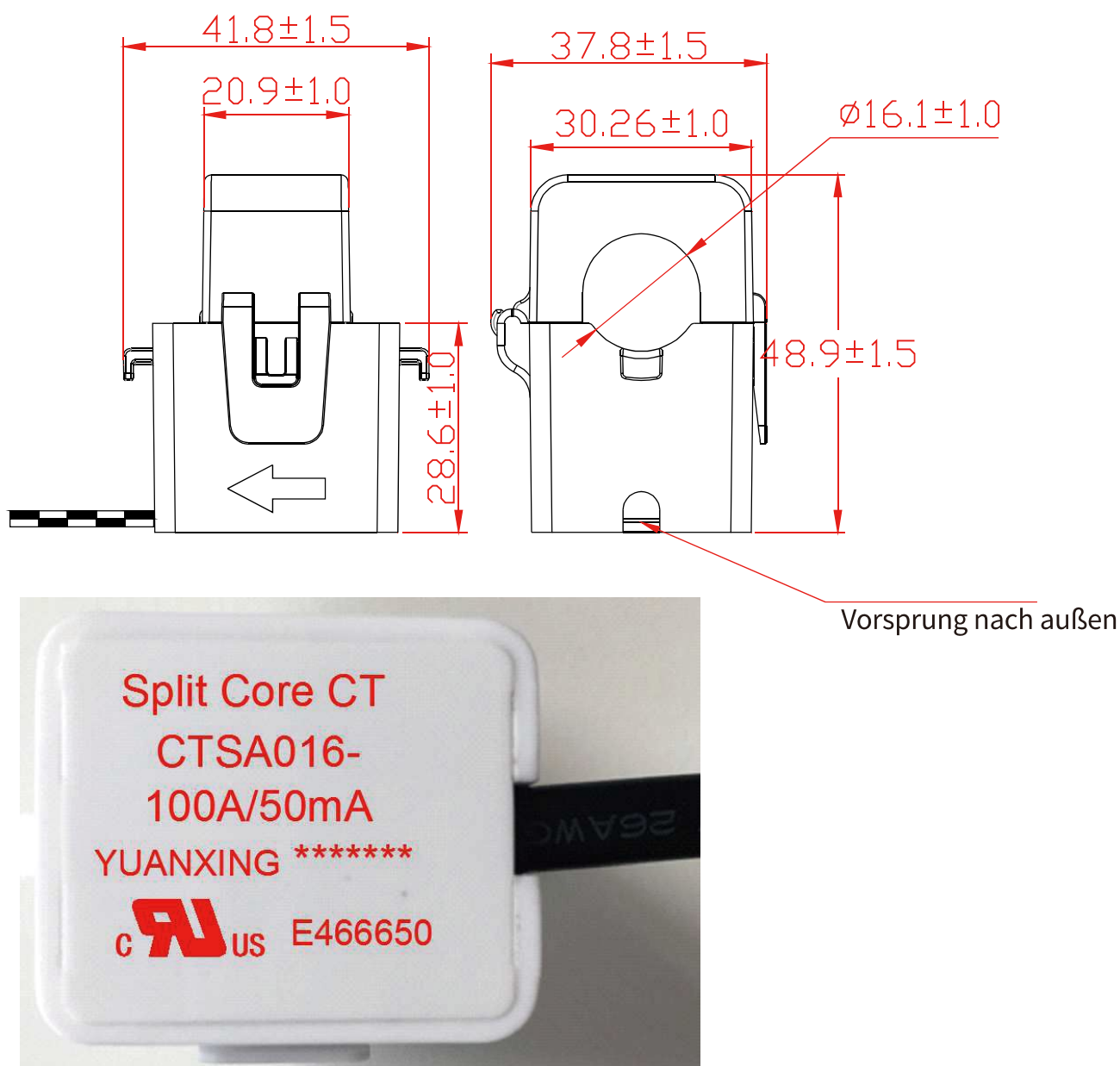


WIFI/RS232

Dieser RS232-Port wird für den Anschluss des WiFi-Datenloggers verwendet.

10. Anhang II

1. Abmessungen des Stromwandlers (CT) mit geteiltem Kern: (mm)
2. Die Länge des sekundären Ausgangskabels beträgt 4m.



11. EU-Konformitätserklärung

Im Geltungsbereich der EU-Richtlinie

- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (EMC)
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (LVD)
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU (RoHS)



Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. bestätigt hiermit, dass die in diesem Dokument beschriebenen Produkte entsprechen den grundlegenden Anforderungen und anderer einschlägiger Bestimmungen der oben genannten Richtlinien.
Die vollständige EU-Konformitätserklärung finden und Zertifikat Sie auf <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.

EU Declaration of Conformity

Product: **Hybrid Inverter**

Models: SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2; SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2;
GB-SL5K-EU; GB-SL6K-EU; GB-SL8K-EU; GB-SL10K-EU; GB-SL12K-EU; GB-SL15K-EU; GB-SL20K-EU;

Name and address of the manufacturer: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.

This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU; the Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU; the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU.

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

LVD:	
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2019	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	●
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	●
EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011	●
EN 55011:2016/A2:2021	●

Nom et Titre / Name and Title:

Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place:

Bard Dai

Senior Standard and Certification Engineer

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

2023-10-24

EU DoC – v1

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY Co., Ltd.

Add: No.18 ZhenLong 2 Road, Economic Development Zone, Cixi, Ningbo, China

Tel: 0086-0574-86120560

Fax: 0086-0574-86228852

E-mail: salass@deye.com.cn

Web: www.deyeess.com



30240301002328