

Hybrid Wechselrichter

Optio-5K-SG04LP3-EU

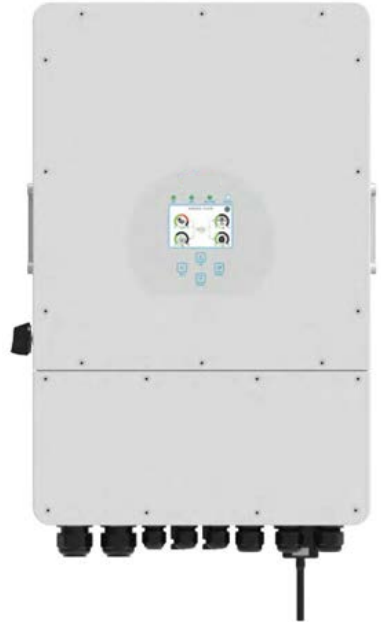
Optio-6K-SG04LP3-EU

Optio-8K-SG04LP3-EU

Optio-10K-SG04LP3-EU

Optio-12K-SG04LP3-EU

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheits Hinweise	01
2. Produktanleitung	01-04
2.1 Produktübersicht	
2.2 Produkt Abmessungen	
2.3 Produkt Eigenschaften	
2.4 Basic System Architecture	
3. Installation	05-24
3.1 Stückliste	
3.2 Montageanleitung	
3.3 Batterieanschluss	
3.4 Netzanschluss und Notstromanschluss	
3.5 PV Anschluss	
3.6 CT Anschluss	
3.6.1 Meter Anschluss	
3.7 Erdungsanschluss (obligatorisch)	
3.8 WIFI Anschluss	
3.9 Verdrahtung des Wechselrichters	
3.10 Schaltplan	
3.11 Typisches Anschlussdiagramm eines Dieselgenerators	
3.12 Phasen-Parallel-Schaltplan	
4. Inbetriebnahme	25
4.1 Ein-/Ausschalten	
4.2 Bedienung und Display Panel	
5. LCD Display Symbole	26-38
5.1 Hauptbildschirm	
5.2 Solar Energie	
5.3 Energie-Solar & Last & Netz	
5.4 System Setup Menu	
5.5 Basis Setup Menu	
5.6 Batterie Setup Menu	
5.7 System Work Mode Setup Menu	
5.8 Netz Setup Menu	
5.9 Generator Port Use Setup Menu	
5.10 Erweiterte Funktion Setup Menu	
5.11 Geräteinformation Setup Menu	
6. Mode	38-39
7. Haftungsbegrenzung	39-43
8. Datenblatt	44-45
9. Appendix I	46-47
10. Appendix II	48

Über dieses Handbuch

Die Anleitung beschreibt hauptsächlich Produktinformationen, Richtlinien für Installation, Betrieb und Wartung. Die Anleitung kann keine vollständigen Informationen über die Photovoltaik (PV)-Anlage enthalten.

Verwendung dieses Handbuchs

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 von Produktentwicklungen regelmäßig aktualisiert oder überarbeitet werden.

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden.

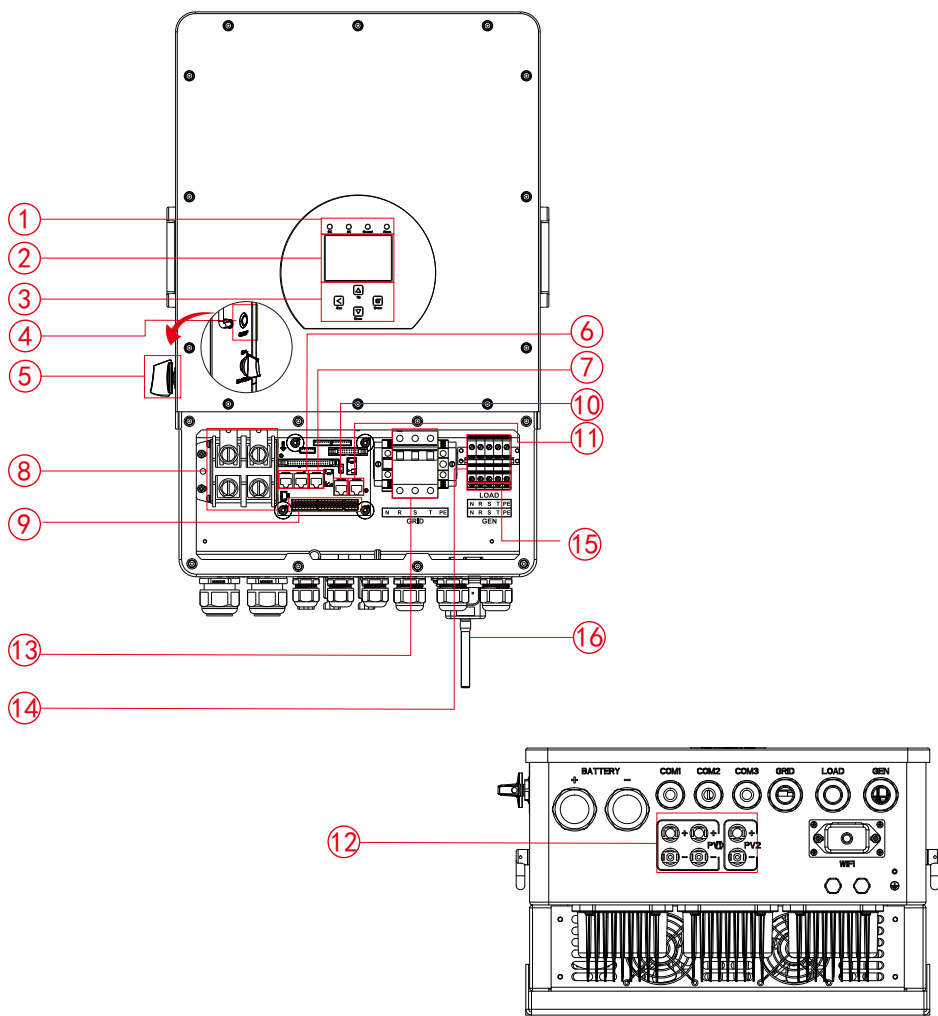
1. Sicherheitshinweise

- Dieses Kapitel enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungsanweisungen. Lesen Sie dieses Handbuch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.
- Bevor Sie den Wechselrichter in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Hinweise und Warnschilder auf dem Gerät und die entsprechenden Abschnitte in der Bedienungsanleitung.
- Demontieren Sie den Wechselrichter nicht. Bringen Sie ihn im Falle einer Wartung oder Reparatur zu einem professionellen Servicecenter.
- Unsachgemäßer Zusammenbau kann zu Stromschlag oder Brand führen.
- Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, sollten Sie alle Kabel abklemmen, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Durch das Ausschalten des Geräts wird dieses Risiko nicht verringert.
- Achtung! Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Personal mit Batterien installiert werden.
- Laden Sie niemals eine gefrorene Batterie auf.
- Für den Betrieb dieses Wechselrichters beachten Sie bitte die erforderlichen Spezifikationen, um die richtige Kabelgröße zu wählen. Es ist sehr wichtig, diesen Wechselrichter korrekt zu bedienen.
- Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie mit Metallwerkzeugen an oder in der Nähe von Baustellen arbeiten. Das Fallenlassen eines Werkzeugs kann einen Funken oder einen Kurzschluss in den Batterien oder anderen elektrischen Teilen verursachen und sogar zu einer Explosion führen.
- Bitte befolgen Sie strikt die Installationsanweisungen, wenn Sie die AC- oder DC-Anschlüsse trennen wollen. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt "Installation" in dieser Anleitung.
- Erdungsanweisungen - Dieser Wechselrichter sollte an ein dauerhaft geerdetes Kabelsystem angeschlossen werden. Achten Sie bei der Installation des Wechselrichters auf die Einhaltung der örtlichen 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. Produkt Einführung

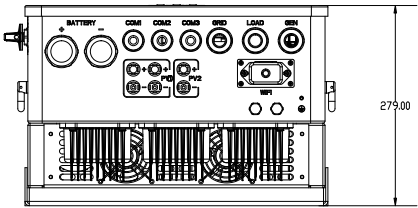
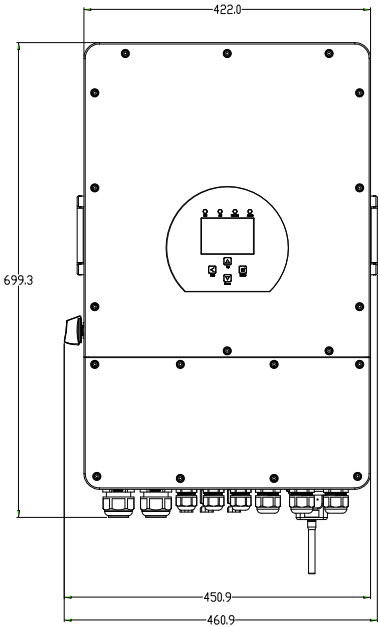
Dies ist ein multifunktionaler Wechselrichter, der die Funktionen eines Wechselrichters, eines Solarladegeräts und eines Batterieladegeräts kombiniert, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung bei tragbarer Größe zu ermöglichen. Sein umfassendes LCD-Display ermöglicht dem Benutzer eine konfigurierbare und leicht zugängliche Bedienung, wie z. B. Batterieladung, AC/Solar-Ladung und zulässige Eingangsspannung für verschiedene Anwendungen.

2.1 Produktübersicht

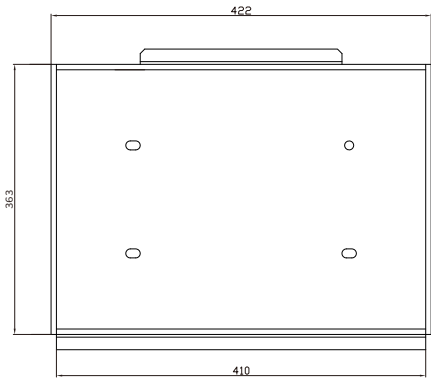


- | | | |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1: Wechselrichter Anzeige | 7: Meter-485 Anschluss | 13:*Netzleistungsschalter |
| 2: LCD Display | 8: Batterie-Eingangsanschlüsse | 14: Verbraucher |
| 3: Funktionstasten | 9: Funktionsanschluss | 15: Generator Eingang |
| 4: Ein-/Ausschalttaste | 10: ModBUS Anschluss | 16: WiFi Interface |
| 5: DC Schalter PV | 11: BMS Anschluss | |
| 6: Paralleler Anschluss | 12: PV Eingang mit 2 MPPT | |
- * bei einigen Hardware-Versionen ist der Netzleistungsschalter nicht vorhanden

2.2 Produkt Abmessungen



Wechselrichter Abmessung



Montageblech

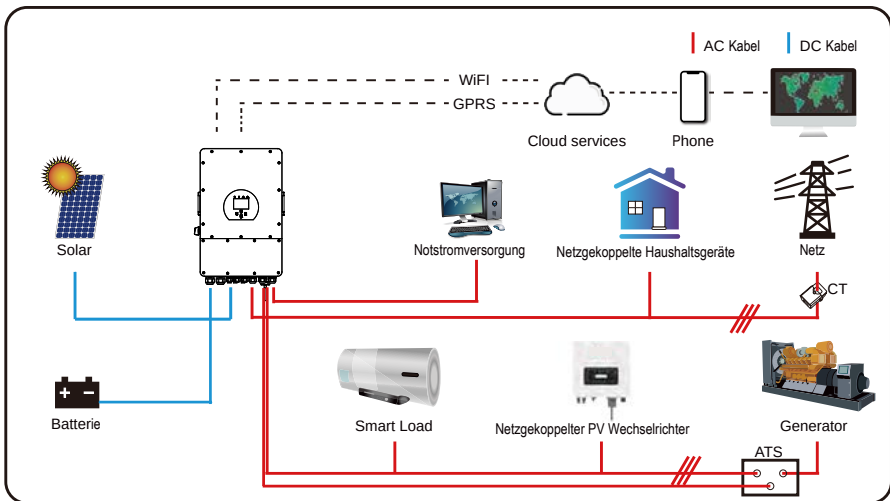
2.3 Produktmerkmale

- - 230V/400V Dreiphasen-Wechselrichter mit reiner Sinuswelle.
- - Selbstverbrauch und Einspeisung in das Netz.
- - Automatischer Neustart während der Wiederherstellung des AC.
- - Programmierbare Einspeisepriorität für Batterie oder Netz.
- - Programmierbare Mehrfachbetriebsarten: Am Netz, außerhalb des Netzes und UPS.
- - Programmierbarer Batterieladestrom/-spannung je nach Anwendung durch LCD-Einstellung.
- - Einstellbare AC/Solar/Generator-Ladepriorität durch LCD-Einstellung.
- - Kompatibel mit Netzspannung oder Generatorstrom.
- - Schutz vor Überlast/Übertemperatur/Kurzschluss.
- - Intelligentes Batterieladegerät-Design für optimierte Batterieleistung
- - Mit Begrenzungsfunktion, die verhindert, dass zu viel Strom ins Netz eingespeist wird.
- - Unterstützt WIFI-Überwachung und integriert 2 Strings für 1 MPP-Tracker, 1 String für 1 MPP-Tracker.
- - Intelligent einstellbare dreistufige MPPT-Ladung für optimierte Batterieleistung.
- - Time of use Funktion.
- - Smart Load Funktion.

2.4 Grundlegende Systemstruktur

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

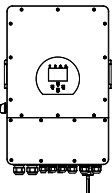
- Generator oder Versorgungsunternehmen
- PV-Module
- Wenden Sie sich an Ihren Systemintegrator für andere mögliche Systemarchitekturen je nach Ihren Anforderungen.
- Dieser Wechselrichter kann alle Arten von Geräten zu Hause oder im Büro versorgen, einschließlich motorbetriebener Geräte wie Kühlschränke und Klimaanlage.



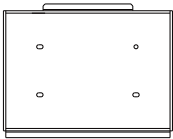
3. Installation

3.1 Lieferliste

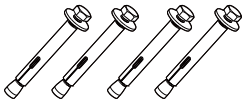
Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass nichts in der Verpackung beschädigt ist. Sie sollten die Artikel in der folgenden Verpackung erhalten haben:



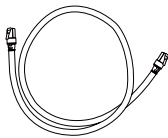
Hybrid Wechselrichter
x1



Wandhalterung x1



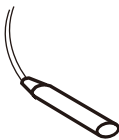
Dübel aus rostfreiem Stahl
M8x80
x4



Parallel
Kommunikationskabel x1



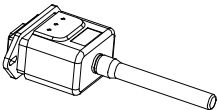
L-Typ Sechskantschlüssel
x1



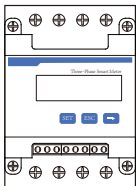
Batterie Temperatursensor x1



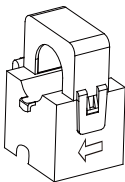
Handbuch x1



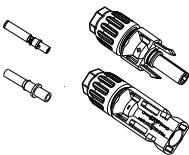
Wi-Fi-Plug x1



Meter(Optional)
x 1



Stromsensor
x 3



DC+/DC- Steckverbinder
mit Metallklemme xN

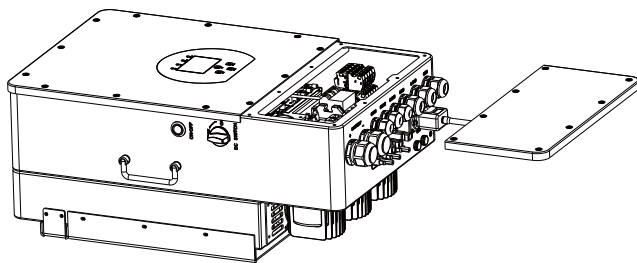
3.2 Montageanleitung

Vorsichtsmaßnahme bei der Installation

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

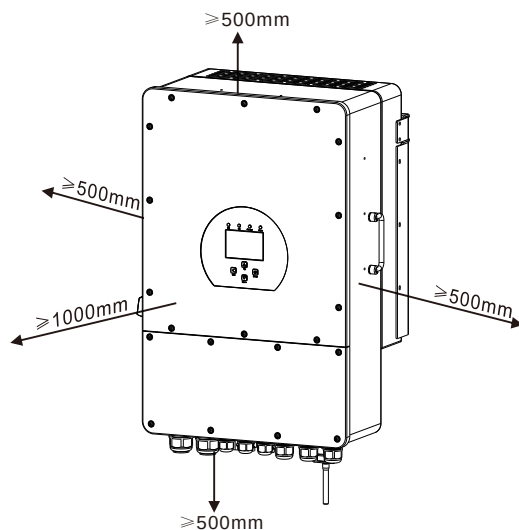
- Nicht in direktem Sonnenlicht
- Nicht in Bereichen, in denen leicht entflammare Stoffe gelagert werden.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht direkt in der kühlen Luft.
- Nicht in der Nähe der Fernsehantenne oder des Antennenkabels.
- Nicht höher als etwa 2000 Meter über dem Meeresspiegel.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

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



Beachten Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Einbauort wählen:

- Bitte wählen Sie für die Installation eine tragfähige Wand aus, die für die Installation auf Beton oder anderen nicht brennbaren Oberflächen geeignet ist.
- Installieren Sie den Wechselrichter in Augenhöhe, damit die LCD-Anzeige aus jeder Höhe abgelesen werden kann.
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen -25°C bis 60°C liegen, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.
- Achten Sie darauf, dass andere Objekte und Oberflächen wie in der Abbildung dargestellt sind genügend Platz haben, um eine gute Wärmeableitung zu gewährleisten und genügend Platz zum Entfernen von Kabeln zu ermöglichen.

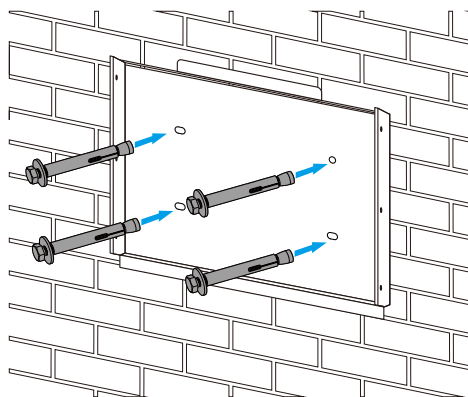


Damit die Luft gut zirkulieren kann und die Wärme abgeleitet wird, sollten Sie einen Abstand von ca. 50 cm zur Seite und ca. 50 cm über und unter dem Gerät einhalten. Und 100 cm nach vorne.

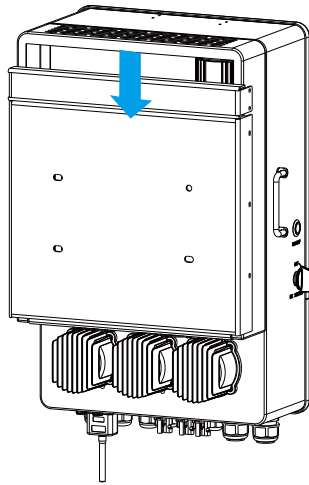
Montage des Wechselrichters

Denken Sie daran, dass dieser Wechselrichter schwer ist! Bitte seien Sie vorsichtig, wenn Sie ihn aus der Verpackung nehmen. Wählen Sie einen geeigneten Bohrer (8 mm, wie im Bild unten gezeigt), um 4 Löcher in die Wand zu bohren, 82-90mm tief.

1. Verwenden Sie einen geeigneten Hammer, um den Spreizbolzen in die Löcher zu schlagen.
2. Tragen Sie den Wechselrichter und halten Sie ihn fest. Achten Sie darauf, dass die Aufhängung auf die Dehnschraube zielt, fix den Wechselrichter an der Wand.
3. Befestigen Sie den Schraubenkopf des Spreizbolzens, um die Montage zu beenden.



Befestigung der Wechselrichter Montageplatte



3.3 Batterieanschluss

Für einen sicheren Betrieb und die Einhaltung der Vorschriften ist ein separater DC-Überstromschutz oder eine Trennvorrichtung zwischen der Batterie und dem Wechselrichter erforderlich. Bei einigen Anwendungen sind Schaltvorrichtungen nicht erforderlich, aber Überstromschutzvorrichtungen sind in jedem Fall erforderlich. Die erforderliche Größe der Sicherung oder des Schutzschalters ist der typischen Stromstärke in der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

<i>Modell</i>	<i>Kabelquerschnitt</i>	<i>Kabel (mm²)</i>	<i>Drehmoment(max)</i>
5Kw	2AWG	35	24.5Nm
6Kw	1AWG	40	24.5Nm
8Kw	1AWG	40	24.5Nm
10Kw	1/0AWG	60	24.5Nm
12Kw	1/0AWG	60	24.5Nm

Bild 3-2 Kabelgröße



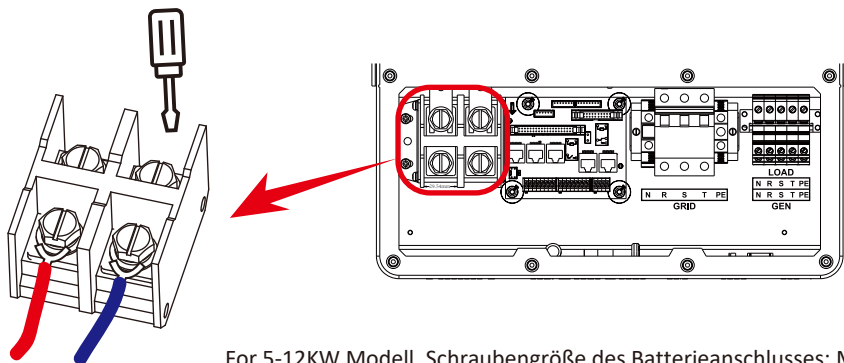
Die gesamte Verkabelung muss von einer geschulten Fachkraft durchgeführt werden.



Der Anschluss der Batterie mit einem geeigneten Kabel ist wichtig für den sicheren und effizienten Betrieb des Systems. Um die Verletzungsgefahr zu verringern, finden Sie in Tabelle 3-2 die empfohlenen Kabel.

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Batterieverbinding herzustellen:

1. Wählen Sie ein geeignetes Batteriekabel mit den richtigen Kabelschuh, der sich gut in die Batteriepole einführen lässt.
2. Verwenden Sie einen geeigneten Schraubendreher, um die Schrauben zu lösen und die Batterieanschlüsse einzuschrauben. Ziehen Sie dann die Schrauben mit dem Schraubendreher an und stellen Sie sicher, dass die Schrauben mit einem Drehmoment von 24,5 Nm im Uhrzeigersinn angezogen werden.
3. Stellen Sie sicher, dass die Polarität der Batterie und des Wechselrichters richtig angeschlossen ist.



For 5-12KW Modell, Schraubengröße des Batterieanschlusses: M10

3. Falls Kinder den Wechselrichter berühren oder Insekten in den Wechselrichter eindringen, vergewissern Sie sich bitte, dass der Stecker des Wechselrichters durch Drehen im Uhrzeigersinn wasserdicht verschlossen ist.

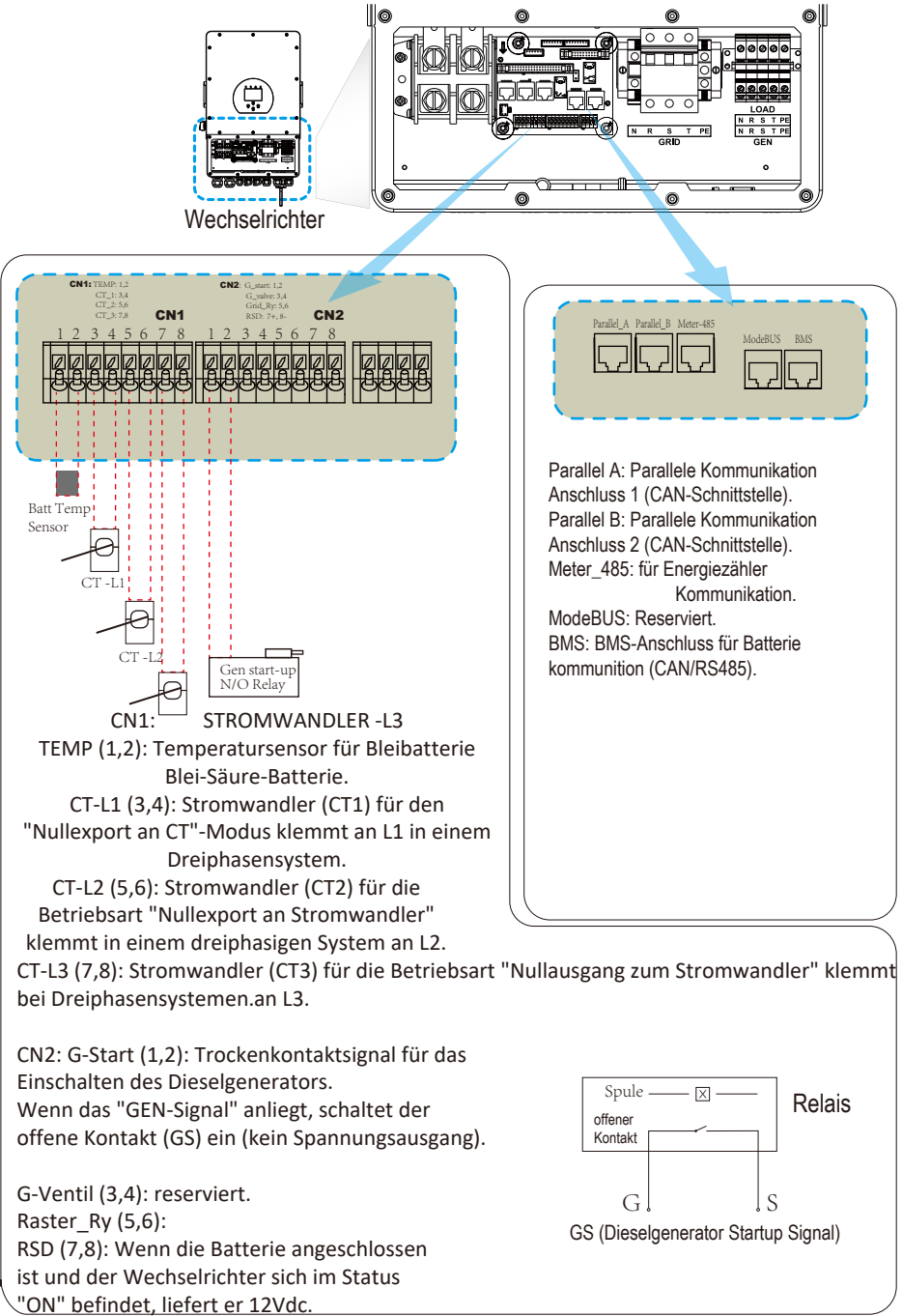


Der Einbau muss mit Sorgfalt erfolgen.

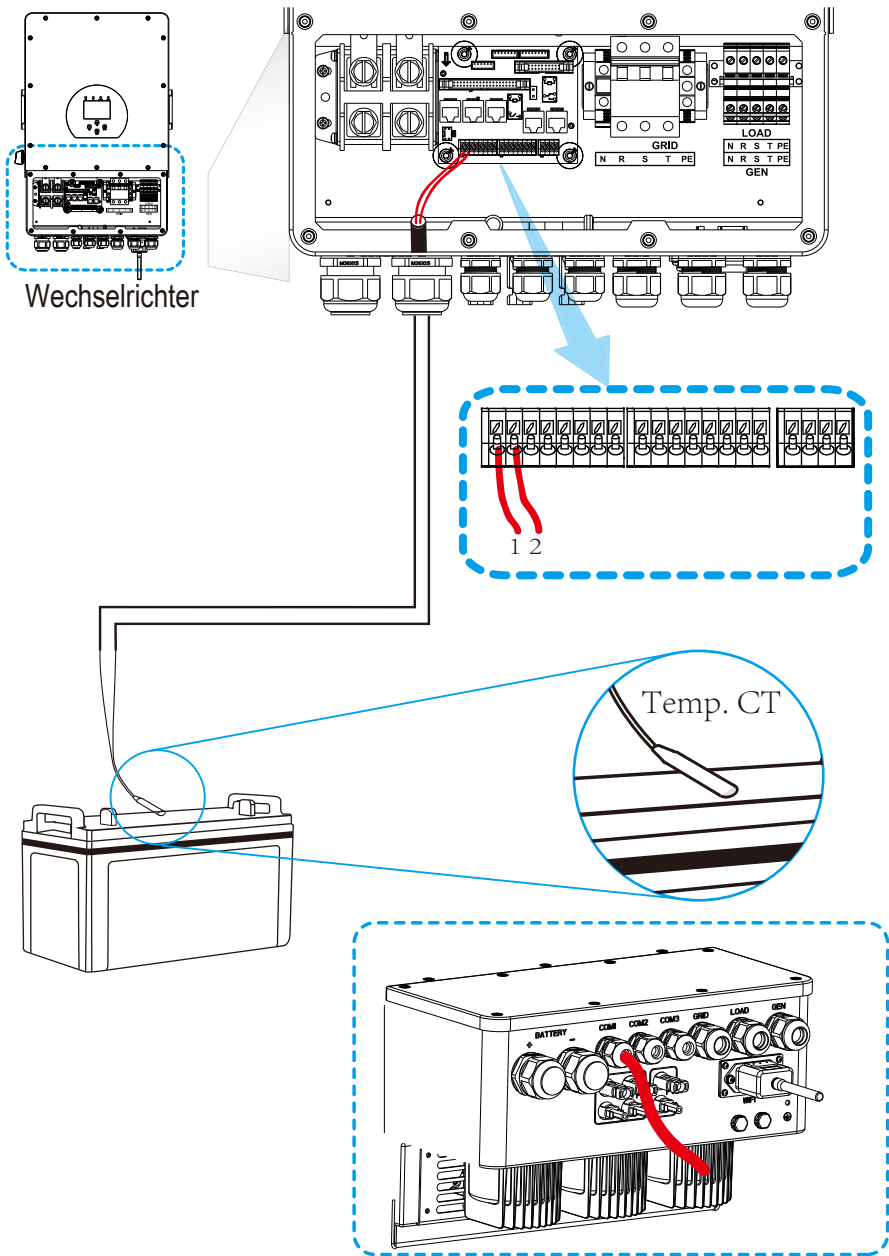


Vor dem Herstellen der endgültigen DC-Verbindung oder dem Schließen des DC-Unterbrechers/ Trennschalters muss sichergestellt werden, dass Plus (+) an Plus (+) und Minus (-) an Minus (-) angeschlossen wird. Ein verpolter Anschluss der Batterie führt zu einer Beschädigung des Wechselrichters.

3.3.2 Funktionsanschlussdefinition



3.3.3 Temperatursensor Anschluss für Blei-Säure-Batterien



3.4 Netzanbindung und Notstrombetriebanschluss

- Bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen, installieren Sie bitte einen separaten AC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz. Dadurch wird sichergestellt, dass der Wechselrichter während der Wartung sicher getrennt werden kann und vollständig vor Überstrom geschützt ist. 20A für 8kW, 32A für 10kW und 32A für 12KW sind die empfohlenen Werte für den AC-Schutzschalter für den Lastanschluss. Der empfohlene AC-Unterbrecher für den Netzanschluss ist 63A für 8kW, 63A für 10kW und 63A für 12KW.
- Es gibt drei Klemmenblöcke mit den Markierungen "Grid" "Load" und "GEN". Bitte schließen Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse nicht falsch an.



Es ist sehr wichtig für die Sicherheit des Systems und für einen effizienten Betrieb, ein geeignetes Kabel für den AC-Eingangsanschluss zu verwenden. Um die Verletzungsgefahr zu verringern, verwenden Sie bitte die unten aufgeführten empfohlenen Kabel.

Notstromversorgung

Modell	Kabelgröße	Kabel (mm ²)	Drehmoment(max)
5/6/8/10/12KW	10AWG	4	1.2Nm

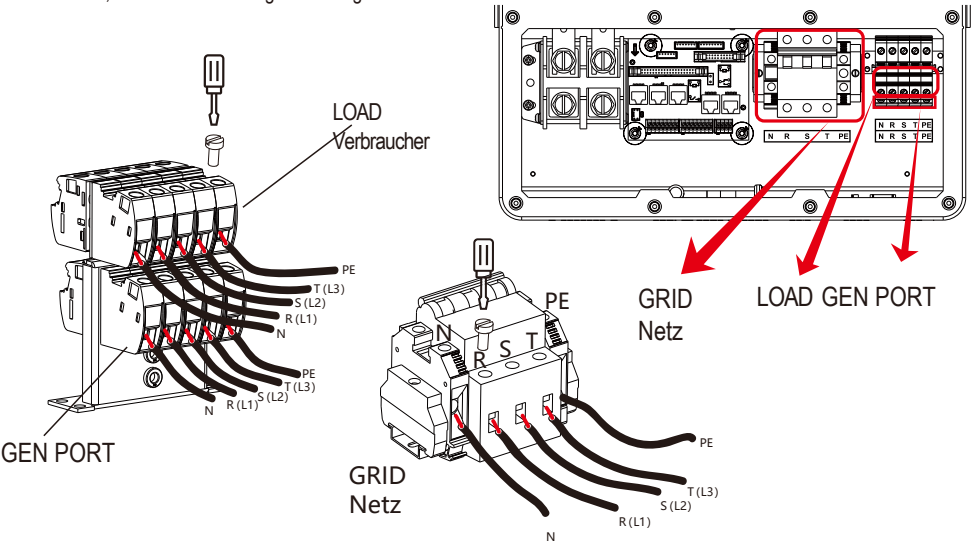
Netzanschluss

Modell	Kabelgröße	Kabel (mm ²)	Drehmoment(max)
5/6/8/10/12KW	10AWG	6	1.2Nm

Bild 3-3 Empfohlene Größe für AC-Kabel

Bitte führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Grid-, Load- und Gen-Port-Verbindung zu implementieren:

1. Bevor Sie den Netz-, Last- und Generatoranschluss herstellen, schalten Sie zuerst den AC-Schalter oder Trennschalter aus.
2. Entfernen Sie die 10 mm lange Isolierhülse, schrauben Sie die Bolzen ab, stecken Sie die Drähte entsprechend der auf der Klemmenleiste angegebenen Polung ein und ziehen Sie die Schrauben der Klemmen an. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung vollständig ist.





Vergewissern Sie sich, dass die Stromquelle vom Netz getrennt ist, bevor Sie versuchen, sie mit dem Gerät zu verbinden.

3. Legen Sie dann die AC-Kabel entsprechend der auf der Klemmenleiste angegebenen Polarität ein und schließen Sie die Klemmen an. Achten Sie darauf, dass die entsprechenden N- und PE-Kabel ebenfalls an die entsprechenden Klemmen angeschlossen werden.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Kabel sicher angeschlossen sind.
5. Geräte wie z.B. Klimaanlage benötigen mindestens 2-3 Minuten, um wieder zu starten, da sie genügend Strom 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, überprüfen Sie bitte vor der Installation, ob Ihr Klimagerät mit einer Verzögerungsfunktion ausgestattet ist. Andernfalls löst dieser Wechselrichter einen Überlastungsfehler aus und schaltet den Ausgang ab, um Ihr Gerät zu schützen, aber manchmal führt dies auch zu internen Schäden am Klimagerät.

3.5 PV Anschluss

Bevor Sie die PV-Module anschließen, installieren Sie bitte einen separaten DC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und PV-Modulen. Es ist sehr wichtig für die Sicherheit des Systems und einen effizienten Betrieb, ein geeignetes Kabel für den Anschluss der PV-Module zu verwenden. Um die Verletzungsgefahr zu verringern, verwenden Sie bitte die richtige empfohlene Kabelgröße wie unten angegeben.

<i>Modell</i>	<i>Kabelgröße</i>	<i>Kabel (mm²)</i>
5/6/8/10/12KW	12AWG	4

Bild 3-4 Kabelgröße



Um Fehlfunktionen zu vermeiden, dürfen Sie keine PV-Module mit möglichem Leckstrom an den Wechselrichter anschließen. Zum Beispiel verursachen geerdete PV-Module einen Leckstrom im Wechselrichter. Wenn Sie PV-Module verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass PV+ und PV- des Solarmoduls nicht mit der Erdungsschiene des Systems verbunden sind.



Es wird empfohlen, einen PV- Anschluss mit Überspannungsschutz zu verwenden. Andernfalls wird der Wechselrichter bei Blitzeinschlag durch die PV-Module beschädigt.

3.5.1 PV Module Selection:

When selecting proper PV modules, please be sure to consider below parameters:

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

Wechselrichter Modell	5KW	6KW	8KW	10KW	12KW
PV Eingangsspannung	550V (160V~800V)				
PV MPPT Spannungsbereich	200V-650V				
Anzahl der MPP Tracker	2				
Anzahl der Strings pro MPP-Tracker	1+1	1+1	1+1	2+1	2+1

Bild 3-5

3.5.2 PV Modulanschluss:

- 1. Schalten Sie den Hauptschalter der Netzversorgung (AC) aus.
- 2. Schalten Sie den PV Schalter AUS.
- 3. Schließen Sie den PV-Eingangsstecker an den Wechselrichter an.



Sicherheitshinweis:

Wenn Sie PV-Module verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass PV+ und PV- des Solarmoduls nicht mit der Erdungsschiene des Systems verbunden sind.



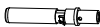
Sicherheitshinweis:

Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss, dass die Polarität der Ausgangsspannung der PV-Anlage mit den Symbolen "DC+" und "DC-" übereinstimmt.



Sicherheitshinweis:

Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss des Wechselrichters, dass die Leerlaufspannung des PV-Generators innerhalb der 1000 V des Wechselrichters liegt.



Pic 5.1 DC+ Steckverbinder



Pic 5.2 DC- Anschlussbuchse



Sicherheitshinweis:

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

Kabeltyp	Durchmesser (mm²)	
	Bereich	Empfohlene Grösse
Industrieübliches PV-Kabel (Typ: PV1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0(12AWG)

Bild 3-6

Die Schritte zur Montage der DC-Steckverbinder sind im Folgenden aufgeführt:

a) Das Gleichstromkabel ca. 7 mm abisolieren und die Überwurfmutter des Steckers demontieren (siehe Abbildung 5.3).

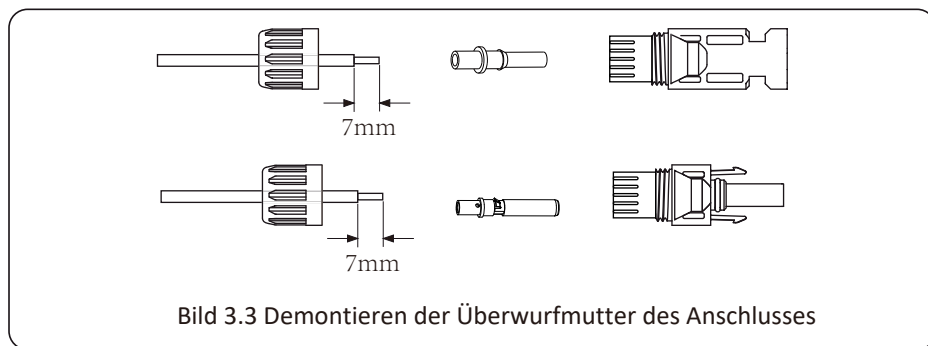


Bild 3.3 Demontieren der Überwurfmutter des Anschlusses

b) Crimpen von Metallklemmen mit einer Crimpzange wie in Abbildung 5.4 gezeigt

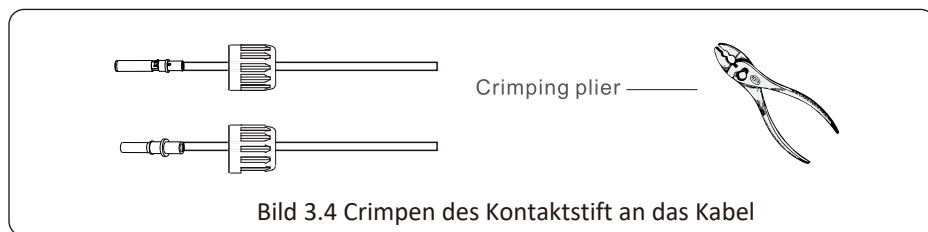


Bild 3.4 Crimpen des Kontaktstift an das Kabel

c) Stecken Sie den Kontaktstift in den oberen Teil des Steckers und schrauben Sie die Hutmutter auf den oberen Teil des Steckers. (wie in Abbildung 5.5 gezeigt).

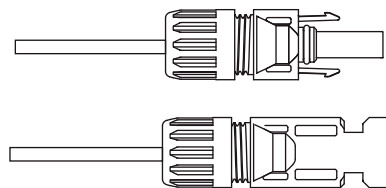


Bild 3.5 Stecker mit aufgeschraubter Hutmutter

d) Stecken Sie schließlich den DC-Stecker in den positiven und negativen Eingang des Wechselrichters, wie in Abbildung 5.6 dargestellt.

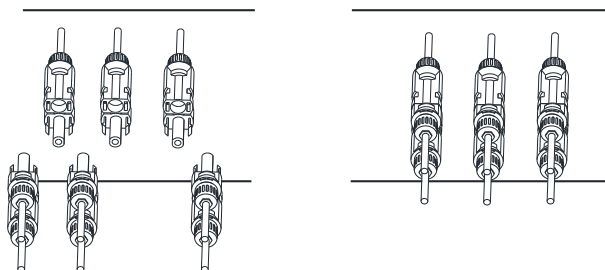


Bild 3.6 DC Eingang



Warnung:

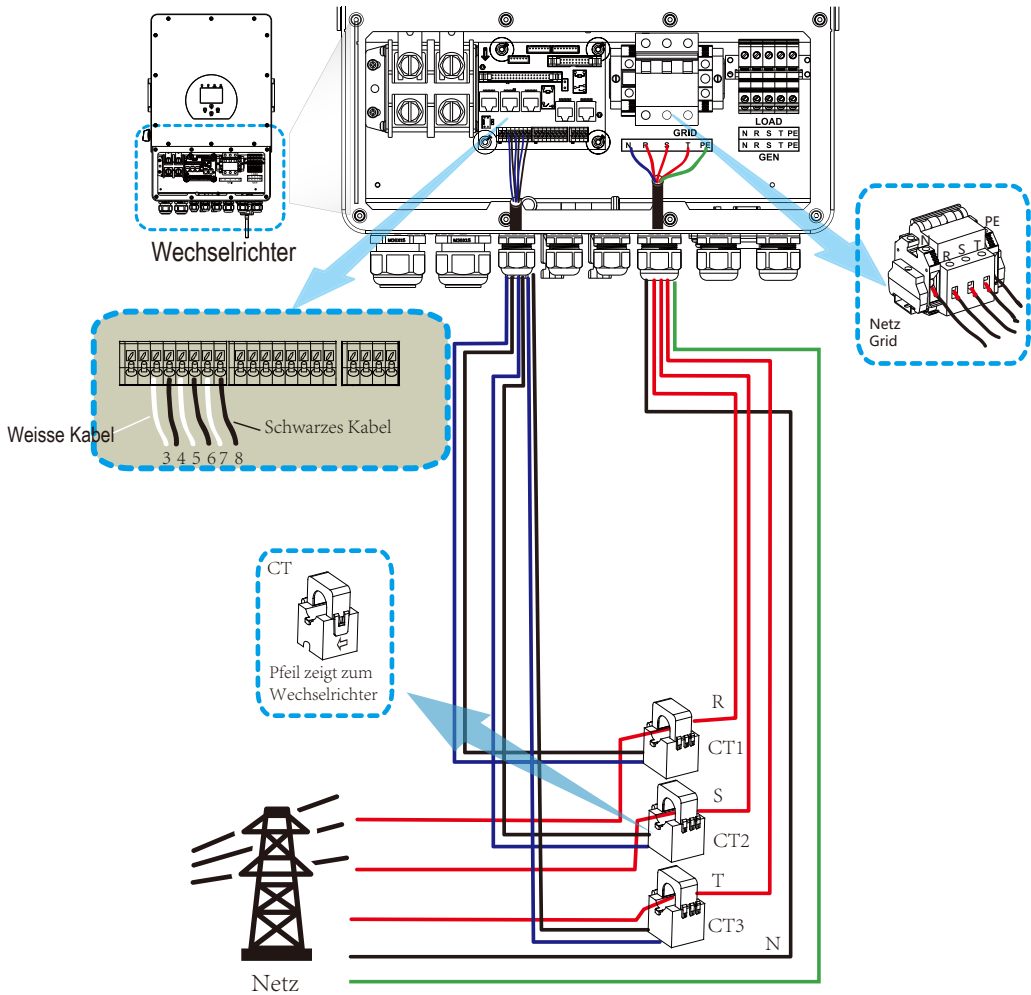
Scheint Sonnenlicht auf das Solarmodul wird eine Spannung erzeugt. Mehrere Solarmodule in Serie erzeugen eine hohe Spannung die Lebensgefährlich ist. Daher muss das Solarmodul vor dem Anschluss der DC-Eingangsleitung durch ein lichtundurchlässiges Material blockiert werden und der DC-Schalter sollte auf "OFF" stehen, da ansonsten die hohe Spannung des Wechselrichters zu lebensbedrohlichen Zuständen führen kann.



Warnung:

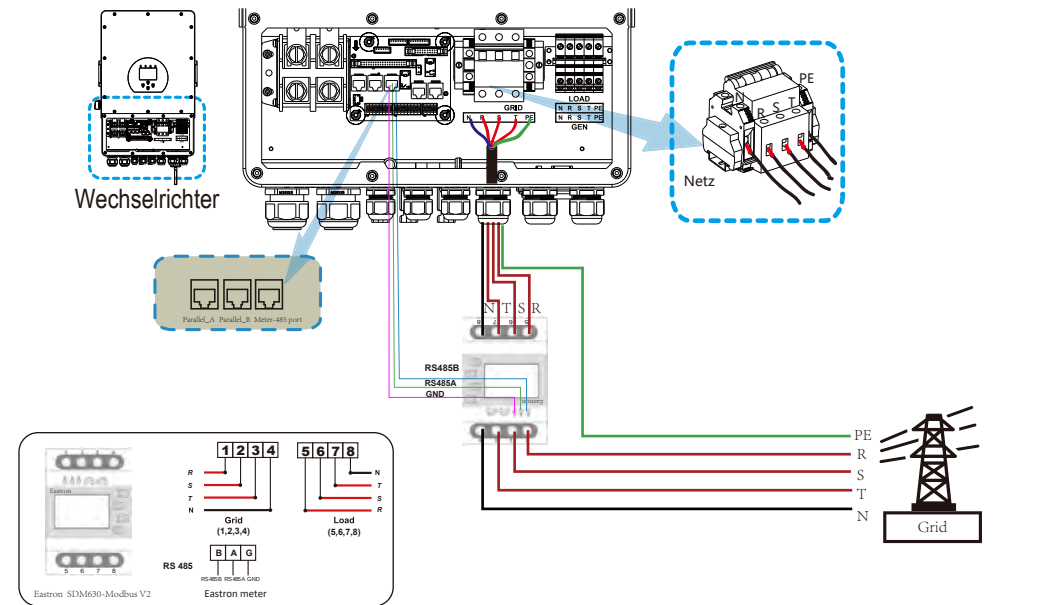
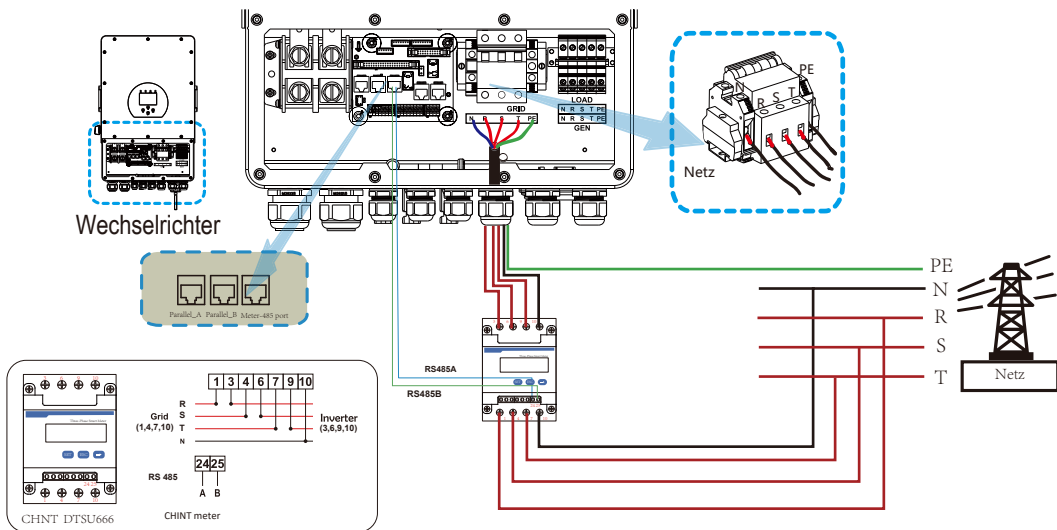
Verwenden Sie den Gleichstromanschluss des Zubehörs. Verbinden Sie nicht die Stecker verschiedener Hersteller miteinander.

3.6 Stromsensor (CT) Anschluss



***Hinweis:** Wenn die Ablesung der Lastleistung auf der LCD-Anzeige nicht korrekt ist, drehen Sie bitte den Stromwandlerpfeil um.

3.6.1 Meter Anschluss





Anmerkung:

Wenn sich der Wechselrichter im off-grid-Zustand befindet, muss die N-Leitung an die Erde angeschlossen werden.

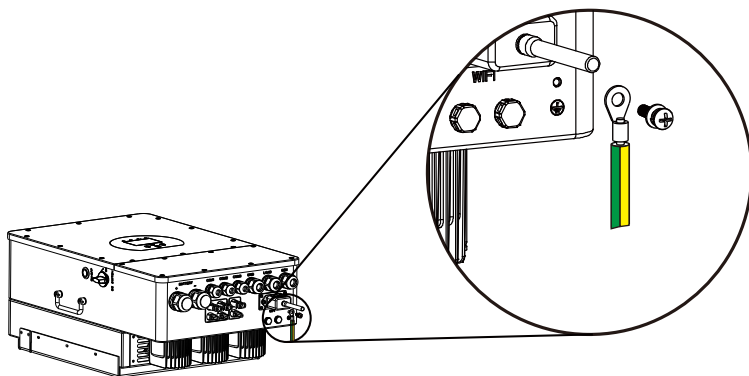


Anmerkung:

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

3.7 Erdungsanschluss (obligatorisch)

Das Erdungskabel muss mit der Erdungsplatte auf der Netzseite verbunden werden, um einen Stromschlag zu vermeiden, wenn der ursprüngliche Schutzleiter ausfällt.



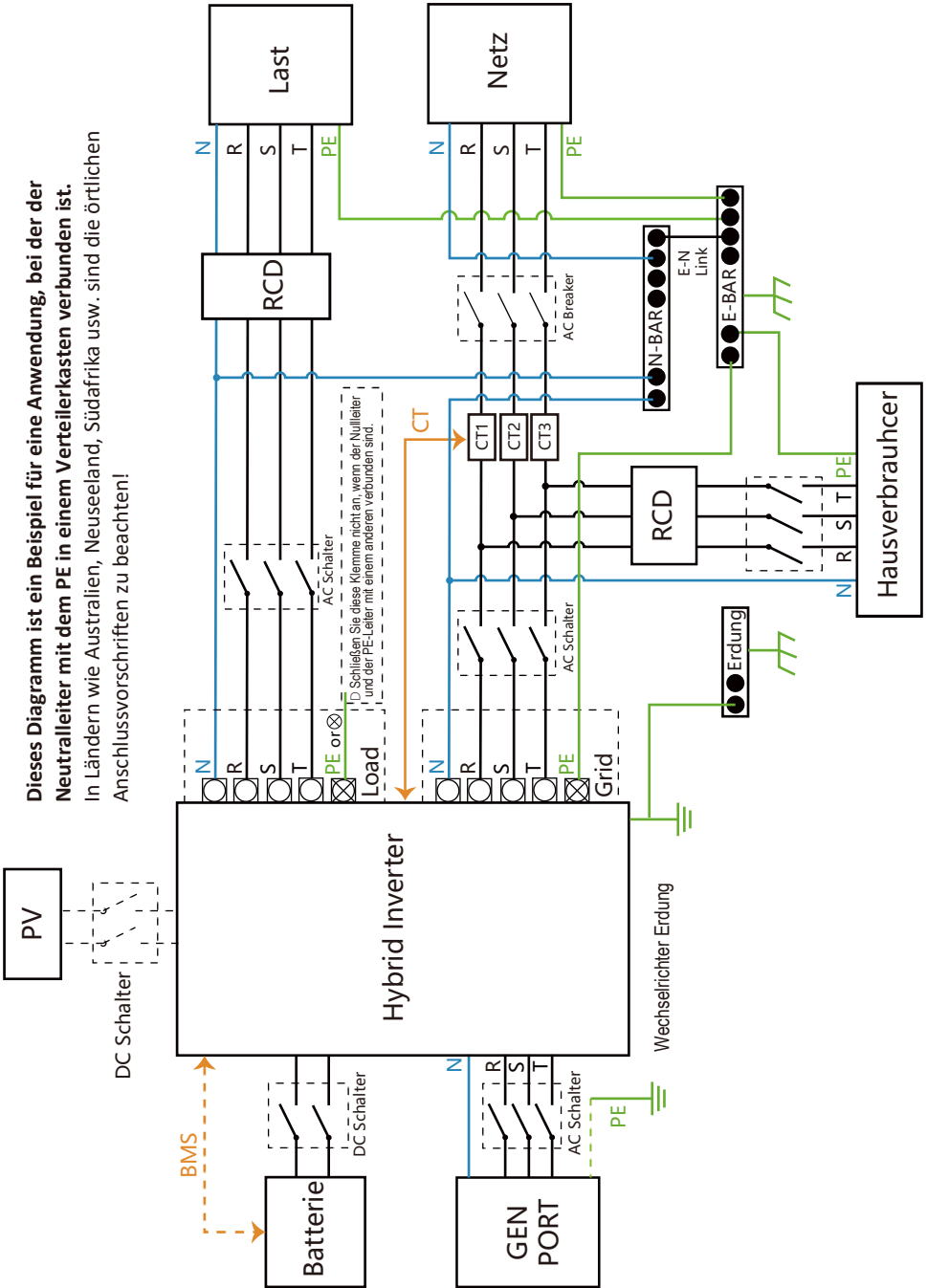
3.8 WIFI Anschluss

Für den Aufbau des Wi-Fi-Steckers sehen Sie sich bitte die Abbildungen des Wi-Fi-Steckers an.

3.9 Anschluss des Wechselrichters

Dieses Diagramm ist ein Beispiel für eine Anwendung, bei der der Neutralleiter mit dem PE in einem Verteilerkasten verbunden ist.

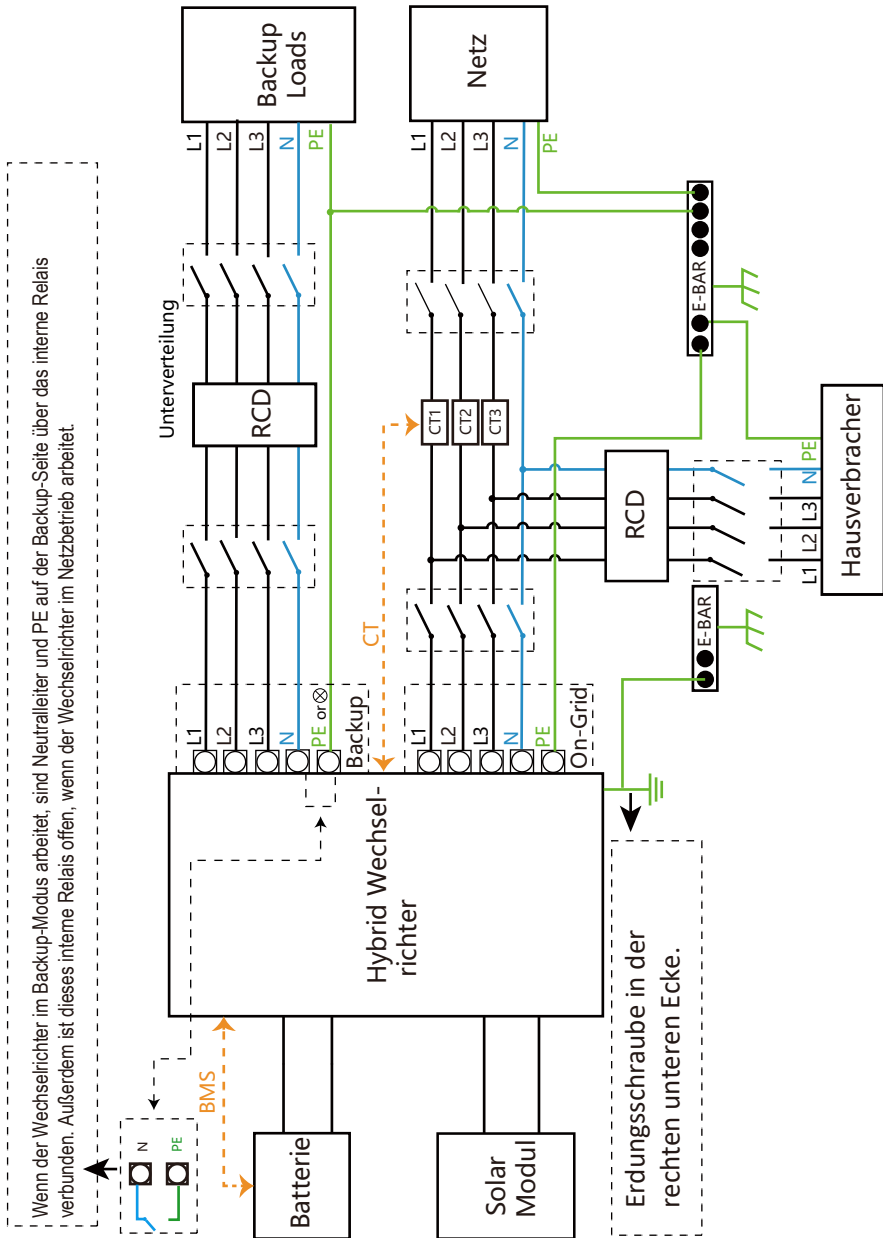
In Ländern wie Australien, Neuseeland, Südafrika usw. sind die örtlichen Anschlussvorschriften zu beachten!

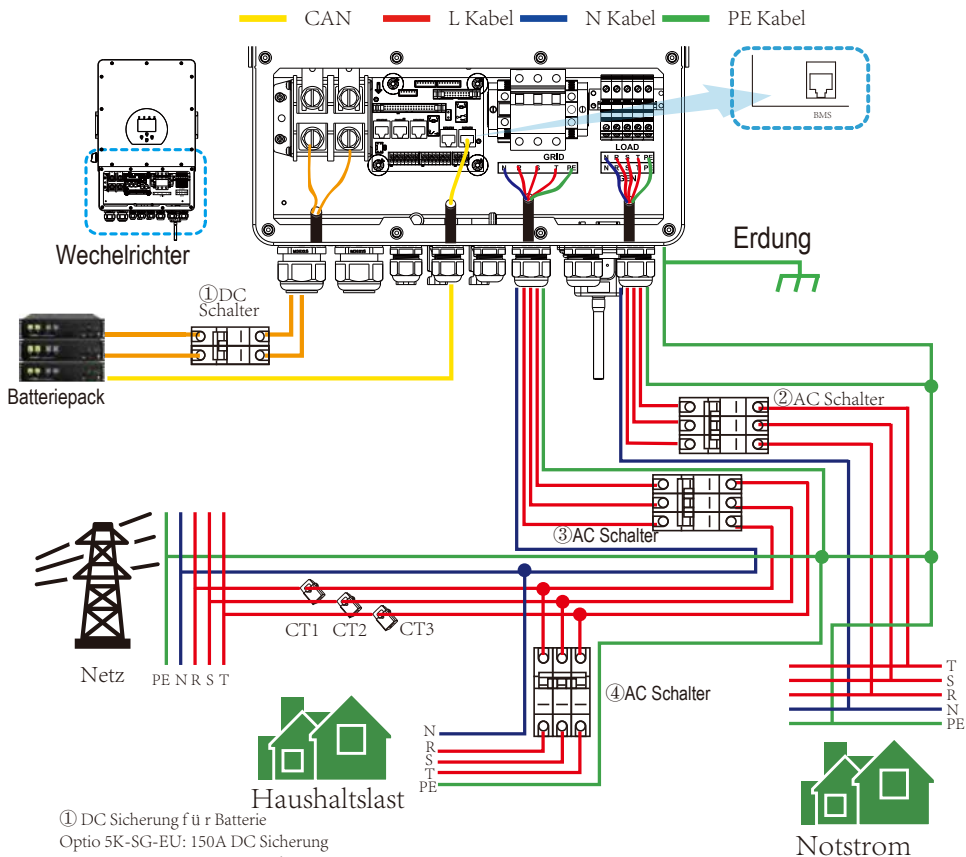


3.10 Anschlussdiagramm

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, etc. beachten Sie bitte die lokalen Anschlussvorschriften!

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





① DC Sicherung für Batterie
 Optio 5K-SG-EU: 150A DC Sicherung
 Optio 6K-SG-EU: 200A DC Sicherung
 Optio 8K-SG-EU: 250A DC Sicherung
 Optio 10K-SG-EU: 300A DC Sicherung
 Optio 12K-SG-EU: 300A DC Sicherung

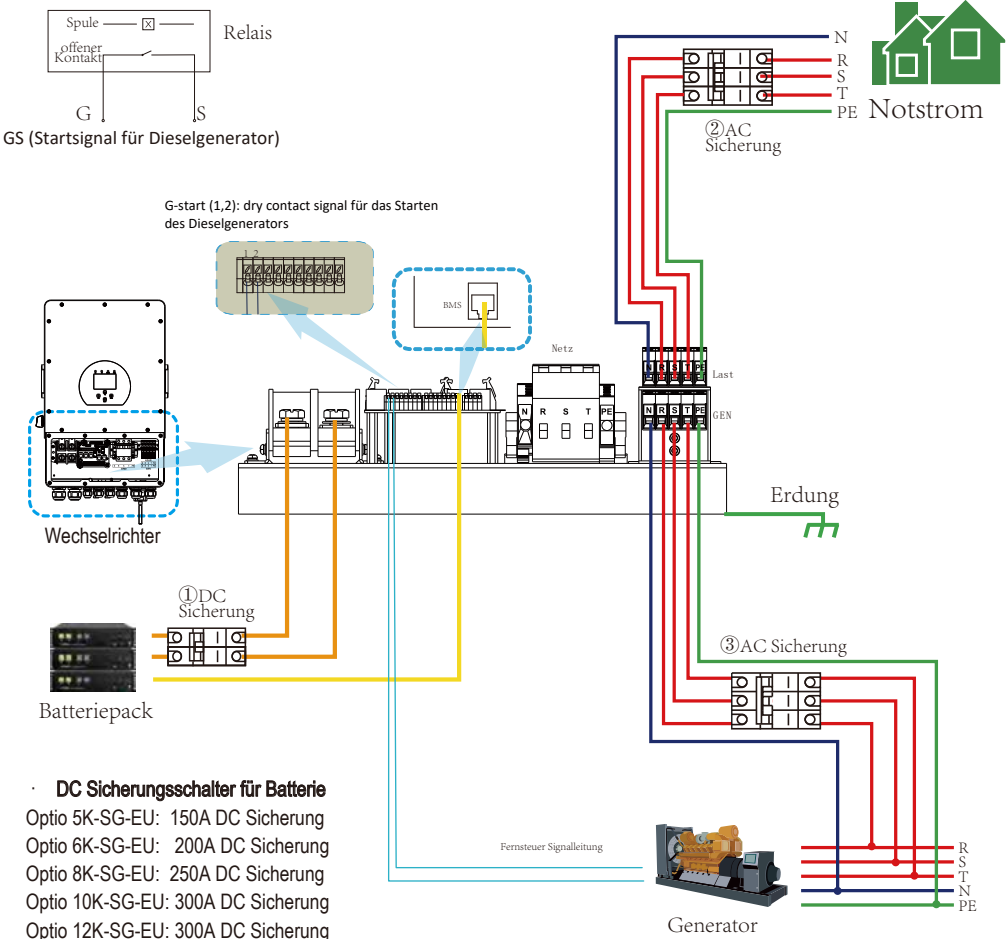
② AC Sicherung für Notstrom
 Optio 5K-SG-EU: 16A AC Sicherung
 Optio 6K-SG-EU: 16A AC Sicherung
 Optio 8K-SG-EU: 20A AC Sicherung
 Optio 10K-SG-EU: 32A AC Sicherung
 Optio 12K-SG-EU: 32A AC Sicherung

③ AC Sicherung für Netz
 Optio 5K-SG-EU: 63A AC Sicherung
 Optio 6K-SG-EU: 63A AC Sicherung
 Optio 8K-SG-EU: 63A AC Sicherung
 Optio 10K-SG-EU: 63A AC Sicherung
 Optio 12K-SG-EU: 63A AC Sicherung

④ AC Trennschalter für Haushaltslasten
 Abhängig von den Haushaltslasten

3.11 Typisches Anwendungsdiagramm eines Dieselgenerators

— CAN — L Kabel — N Kabel — PE Kabel



• **DC Sicherungsschalter für Batterie**

- Optio 5K-SG-EU: 150A DC Sicherung
- Optio 6K-SG-EU: 200A DC Sicherung
- Optio 8K-SG-EU: 250A DC Sicherung
- Optio 10K-SG-EU: 300A DC Sicherung
- Optio 12K-SG-EU: 300A DC Sicherung

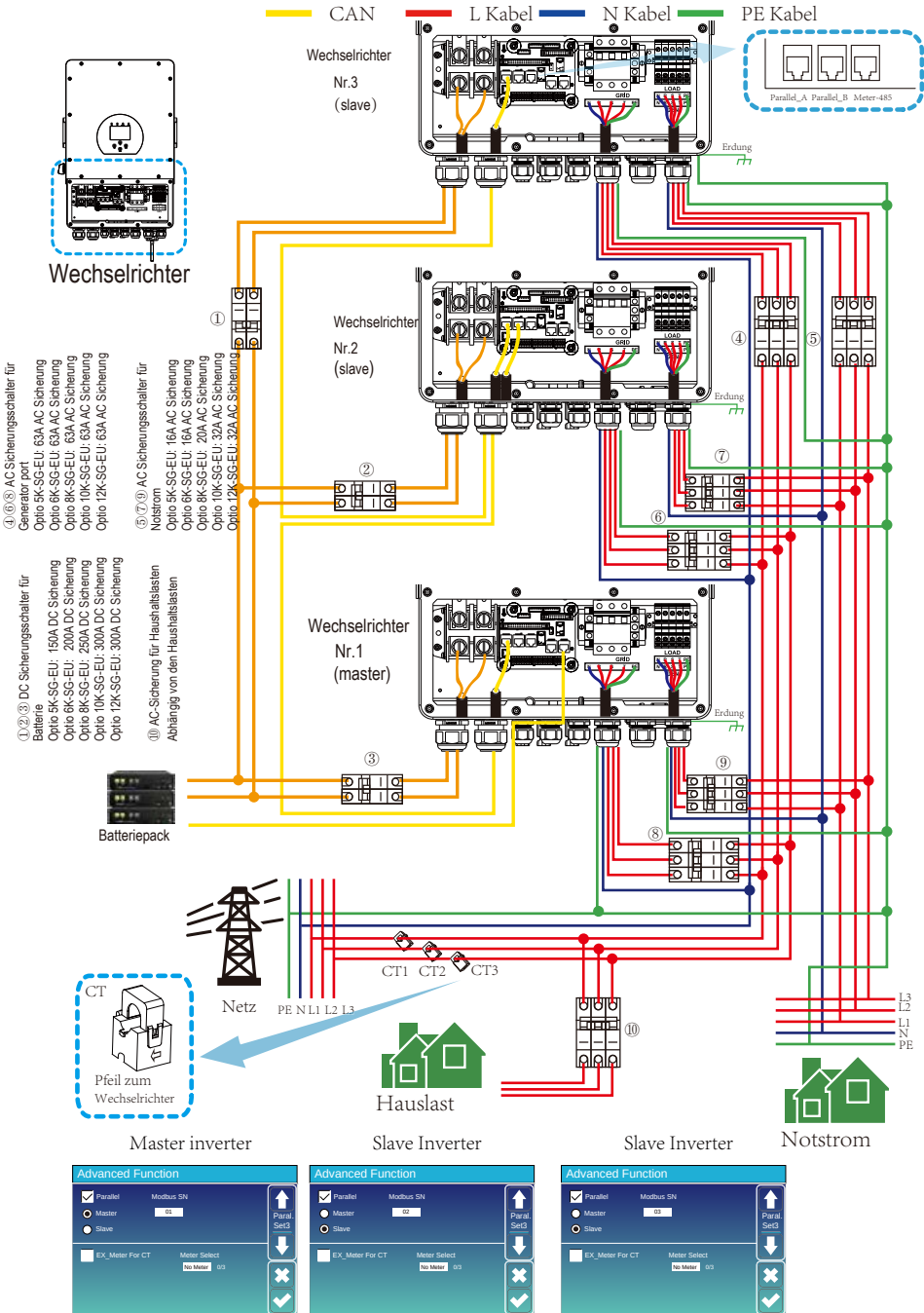
• **AC Sicherungsschalter für Notstrom**

- Optio 5K-SG-EU: 16A AC Sicherung
- Optio 6K-SG-EU: 16A AC Sicherung
- Optio 8K-SG-EU: 20A AC Sicherung
- Optio 10K-SG-EU: 32A AC Sicherung
- Optio 12K-SG-EU: 32A AC Sicherung

• **AC Sicherungsschalter für Generator port**

- Optio 5K-SG-EU: 63A AC Sicherung
- Optio 6K-SG-EU: 63A AC Sicherung
- Optio 8K-SG-EU: 63A AC Sicherung
- Optio 10K-SG-EU: 63A AC Sicherung
- Optio 12K-SG-EU: 63A AC Sicherung

Max. 10 Stück parallel für netzgebundenen und netzunabhängigen Betrieb.



4. Bedienung

4.1 Ein-/ Ausschalten

Sobald das Gerät ordnungsgemäß installiert wurde und die Batterien gut angeschlossen sind, drücken Sie einfach auf den Ein/Aus-Schalter (auf der linken Seite des Gehäuses), um das Gerät einzuschalten. Wenn das System ohne angeschlossene Batterie, aber mit PV oder Netz verbunden ist und die Ein/Aus-Taste eingeschaltet wird, leuchtet die LCD-Anzeige auf (auf dem Display wird OFF angezeigt). In diesem Zustand, wenn Sie die Ein/Aus-Taste einschalten und KEINE Batterie auswählen, kann das System funktionieren.

4.2 Bedienung und Display Panel

Das Bedien- und Anzeigefeld, das in der folgenden Abbildung dargestellt ist, befindet sich auf der Vorderseite des Wechselrichters. Es umfasst vier Anzeigen, vier Funktionstasten und ein LCD-Display, das den Betriebsstatus und die Eingangs-/Ausgangsleistungsinformationen anzeigt.

<i>LED Anzeige</i>		<i>Information</i>
DC	Grüne LED leuchtet dauerhaft	PV Anschluss normal
AC	Grüne LED leuchtet dauerhaft	Grid Anschluss normal
Normal	Grüne LED leuchtet dauerhaft	Wechselrichter arbeitet normal
Alarm	Rote LED leuchtet dauerhaft	Störung oder Warnung

Bild 4-1 LED Anzeige

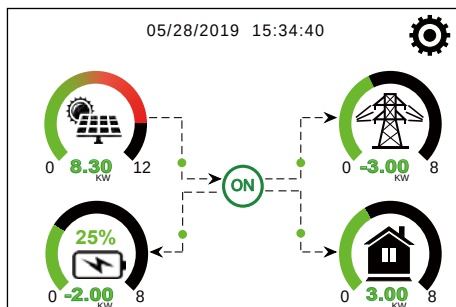
<i>Funktionstaste</i>	<i>Beschreibung</i>
Esc	Einstellungsmodus verlassen
Up	zur vorherigen Auswahl gehen
Down	zur nächsten Auswahl gehen
Enter	Auswahl bestätigen

Bild 4-2 Funktionstasten

5. LCD Display Symbole

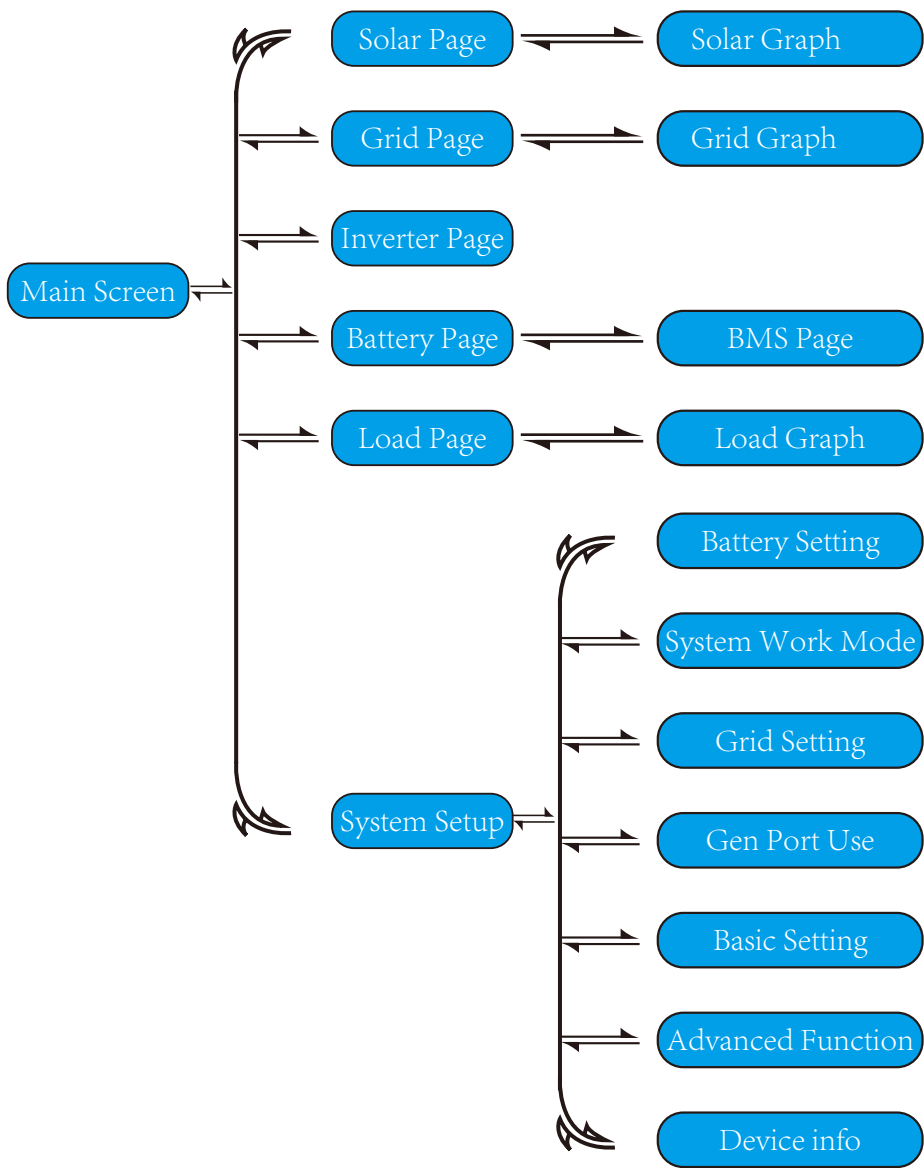
5.1 Start Bildschirm

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 sich das System im Normalbetrieb befindet. 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 System Alarms angezeigt werden).
 2. Am oberen Rand des Bildschirms wird die Uhrzeit angezeigt.
 3. System-Setup-Symbol: Drücken Sie diese Taste, um in den System-Setup-Bildschirm zu gelangen, der Basic Setup, Battery Setup, Grid Setup, System Work Mode, Generator Port Use, Advanced Function und Li-Bat Info enthält.
 4. Der Hauptbildschirm zeigt die Informationen einschließlich Solar, Netz, Last und Batterie. Es zeigt auch die Richtung des Energieflusses durch einen Pfeil an. Wenn die Leistung annähernd auf hohem Niveau ist, wird die Farbe auf den Panels von grün auf rot wechseln, so dass die Systeminformationen auf dem Hauptbildschirm anschaulich angezeigt werden.
- PV-Strom und Laststrom sind immer positiv.
 - Netzstrom negativ bedeutet Verkauf an das Netz, positiv bedeutet Bezug vom Netz.
 - Batterieleistung negativ bedeutet Laden, positiv bedeutet Entladen.

5.1.1 LCD Bedienungs flow chart



5.2 Solarenergie Darstellung

Solar

Power: 1560W

Today=8.0 KWH

Total =12.00 KWH

PV1-V: 286V PV2-V: 45V

PV1-I: 5.5A PV2-I: 0.0A

PV1-P: 1559W PV2-P: 1W

Energy

Dies ist die Detailseite für die Solarmodule

- ① Solarmodule Erzeugung.
- ② Spannung, Strom, Power für jeden MPPT.
- ③ Solarenergie Erzeugung pro Tag und Gesamt.

Drücken Sie die Taste "Energy", um die Seite mit der Leistungsdaten aufzurufen.

1166w	1244w 50Hz	-81w 50Hz
221v 0w	222v 0.8w	222v 0.1A
229v 1166w	229v 5.0w	230v 0.1A
225v 0w	229v 0.9w	223v 0.1A
	HM: LD: INV_P:	
	-10W 28W -30W	
	5W 1192W -26W AC_T:	
	0W 24W -25W 38.8C	
Load	Grid	Inverter
SOC:99% -21w	DC_P1: 0W	DC_P2: 0W
BAT_V:53.65V	DC_V1: 0V	DC_V2: 0V
BAT_I: -0.41A	DC_I1: 0.0A	DC_I2: 0.0A
BAT_T: 27.0C		
Battery	PV1	PV2

Detailseite zum Wechselrichter.

- ① Wechselrichter Daten
- Spannung, Strom, Leistung pro Phase.
- AC-T: Kühlkörpertemperatur.

Load/Verbrauch

Power: 55W

Today=0.5 KWH

Total =1.60 KWH

L1: 220V P1: 19W

L2: 220V P2: 18W

L3: 220V P3: 18W

Energy

Notstrom oder Back-up load Daten.

- ① Notstrom Leistung.
- ② Spannung,Leistung pro Phase.
- ③ Notstromverbrauch pro Tag und Gesamt.

Drücken Sie die Taste "Energy", um die Seite mit der Leistungsdaten aufzurufen.

Grid / Netz

Stand by
0w

BUY
Today=2.2KWH

Total =11.60 KWH

CT1: 0W LD1: 0W

CT2: 0W LD2: 0W

CT3: 0W LD3: 0W

Energy

Netz Energiedaten

- ① Status, Leistung, Frequenz.
- ② L: Spannung pro Phase
- CT: erfasste Leistung der externen Stromsensoren
- LD: Stromerkennung über interne Sensoren am AC-Netz-Ein-/Ausschalter
- ③ BUY: Energie vom Netz zum Wechselrichter
- SELL: Energie vom Wechselrichter zum Netz.

Drücken Sie die Taste "Energy", um die Seite mit der Leistungsdaten aufzurufen.

Batt

Discharge

U:49.58V

I:2.04A

Power: 101W

Temp:25.0C

Energy

Wenn Sie Lithiumbatterien verwenden, können Sie die BMS-Seite aufrufen.

The screenshot shows the 'Li-BMS' application interface. At the top, there's a blue header with the text 'Li-BMS'. Below the header, the battery status is displayed in a grid:

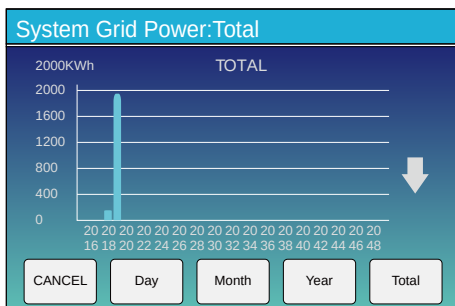
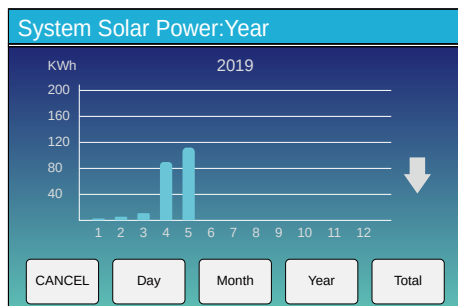
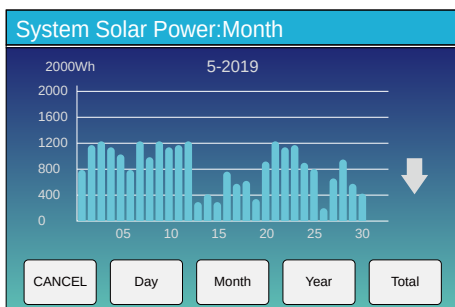
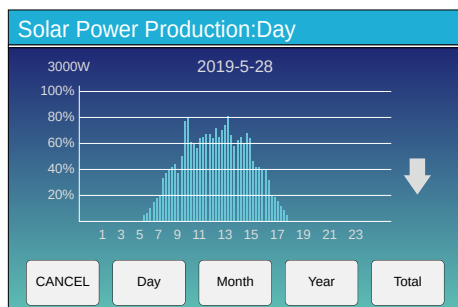
- Mean Voltage: 50.34V
- Charging Voltage :53.2V
- Total Current:55.00A
- Discharging Voltage :47.0V
- Mean Temp :23.5C
- Charging current :50A
- Total SOC :38%
- Discharging current :25A
- Dump Energy:57Ah

On the right side, there are two buttons: 'Sum Data' (highlighted in red) and 'Details Data' (highlighted in blue). The 'Sum Data' button is currently selected, and its data is displayed in the table below.

Item	Value
Mean Voltage	50.34V
Charging Voltage	53.2V
Total Current	55.00A
Discharging Voltage	47.0V
Mean Temp	23.5C
Charging current	50A
Total SOC	38%
Discharging current	25A
Dump Energy	57Ah

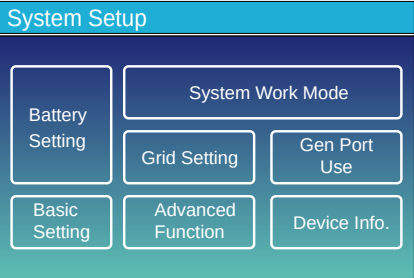
Li-BMS									
Voltage				Current					
	Volt	Curr	Temp	SOC	Voltage		Charge		Fault
1	50.38V	19.370A	30.0C	52.0%	26.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
2	50.35V	19.314A	31.0C	51.5%	26.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
3	50.30V	19.360A	32.0C	12.0%	0.04V	0.0V	25.0A	0.0%	0.0%
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
7	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
8	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
9	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
10	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
11	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
12	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
13	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%
14	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.04V	0.0V	0.0A	0.0%	0.0%

5.3 Curve Page-Solar & Load & Grid



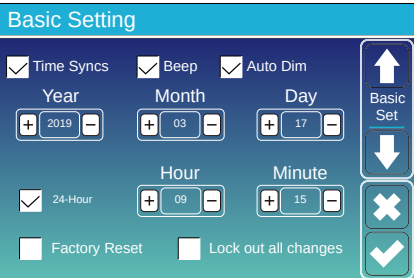
Solarenergie Kurve für täglich, monatlich, jährlich und insgesamt kann grob auf dem LCD überprüft werden, für mehr Genauigkeit Stromerzeugung, pls Check auf dem Überwachungssystem. Klicken Sie auf den Pfeil nach oben und unten, um die Leistungskurve für verschiedene Zeiträume zu überprüfen.

5.4 System Setup Menu



Dies ist die Systemeinstellungsseite.

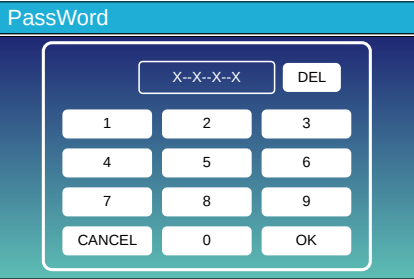
5.5 Basic Setup Menu



Factory Reset: Alle Parameter des Wechselrichters zurücksetzen.

Lock out all changes: Aktivieren Sie dieses Menü, um Parameter einzustellen, die gesperrt werden müssen und nicht eingestellt werden können. Vor dem erfolgreichen Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen und dem Sperren der Systeme müssen Sie ein Kennwort eingeben, um die Einstellung zu aktivieren, damit alle Änderungen erhalten bleiben.

Das Passwort für die Werkseinstellungen lautet 9999 und für die Sperrung 7777.



Factory Reset PassWork: 9999

Alle Änderungen sperren PassWork: 7777

5.6 Battery Setup Menu

Battery Setting

Batt Mode

Lithium

Use Batt V

Use Batt %

No Batt

Max A Charge

Max A Discharge

400Ah

40A

40A

Activate Battery

Batt Mode

Batt Mode

Battery capacity: teilt es dem Hybrid-Wechselrichter mit, dass er die Größe Ihrer Batteriebank.

Use Batt V: Verwenden Sie für alle Einstellungen die Batteriespannung (V).

Use Batt %: Verwenden Sie für alle Einstellungen die Batteriespannung (V).

Max. A charge/discharge: Maximaler Lade-/Entladestrom der Batterie (0-115A für das 5KW-Modell, 0-90A für das 3,6KW-Modell). Für AGM und Flooded, empfehlen wir Ah Batterie Größe x 20%= Lade-/Entladestrom. Für Lithium empfehlen wir Ah Batteriegröße x 50% = Lade-/Entladestrom. Bei Gel-Batterien folgen Sie den Anweisungen des Herstellers.

No Batt: Kreuzen Sie diesen Punkt an, wenn keine Batterie mit dem System verbunden ist.

Active battery: Diese Funktion hilft bei der Wiederherstellung einer Batterie, die zu tief entladen ist, durch langsames Laden über die Solaranlage oder das Netz.

Battery Setting

Start

30%

30%

40A

40A

Gen Charge

Grid Charge

Gen Signal

Grid Signal

Gen Force

30%

40A

40A

3

Batt Set2

Auswahl Grid Charge (Netzlading). ②

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

A = 40A: Sie zeigt den Strom an, mit dem das Netz die Batterie lädt.

Grid Charge: Es zeigt an, dass das Netz die Batterie auflädt.

Grid Signal: Deaktivieren

Batterie Setup Seite. ① ③

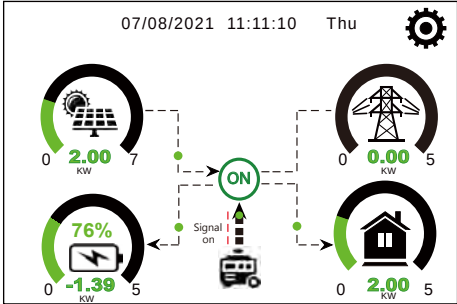
Start =30%: Bei 30 % S.O.C. startet das System automatisch einen angeschlossenen Generator, um die Batterie aufzuladen.

A = 40A: Ladestrom von 40A vom angeschlossenen Generator in Ampere.

Gen Charge: 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 Signalzustand Gen Start aktiv ist.

Gen Force: Wenn der Generator angeschlossen ist, wird er gezwungen, den Generator zu starten, ohne dass andere Bedingungen erfüllt sind.



Generator

Power: 6000W	Today=10 KWH
	Total =10 KWH
V_L1: 230V	P_L1: 2KW
V_L2: 230V	P_L2: 2KW
V_L3: 230V	P_L3: 2KW

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

Battery Setting

Lithium Mode	00
Shutdown	10%
Low Batt	20%
Restart	40%

Lithium Mode: Dies ist ein BMS-Protokoll, bitte beziehen Sie sich auf das Dokument (Approved Battery).

Shutdown 10%: Sie zeigt an, dass sich der Wechselrichter abschaltet, wenn der SOC unter diesem Wert liegt.

Low Batt 20%: Sie zeigt an, dass der Wechselrichter einen Alarm auslöst, wenn der SOC unter diesem Wert liegt.

Restart 40%: Bei 40 % SOC Batterieladezustand wird der AC-Ausgang wiederhergestellt.

Battery Setting

Float V ①	53.6V	Shutdown ③	20%
Absorption V	57.6V	Low Batt	35%
Equalization V	57.6V	Restart	50%
Equalization Days	30 days	TEMPCO(mV/C/Cell)	② -5
Equalization Hours	3.0 hours	Batt Resistance	25mOhms

Es gibt 3 Stufen des Aufladens der Batterie. . ①

Dies ist für professionelle Installateure, Sie können die Standardeinstellungen übernehmen, wenn Sie es nicht wissen. ②

Shutdown 20%: Der Wechselrichter schaltet sich ab, wenn der SOC-Wert unter diesen Wert fällt.

Low Batt 35%: Der Wechselrichter schlägt Alarm, wenn der SOC unter diesem Wert liegt. ③

Restart 50%: Der SOC-Wert der Batterie wird bei 50% AC-Ausgang wiederhergestellt.

Batterie Typ	Absorptionsstufe	Float Ladung	alle 30 Tage 3h)
AGM (or PCC)	14.2v (57.6v)	13.4v (53.6v)	14.2v(57.6v)
Gel	14.1v (56.4v)	13.5v (54.0v)	
Wet	14.7v (59.0v)	13.7v (55.0v)	14.7v(59.0v)
Lithium	Folgt der BMS Spannungsparamentern		

System Work Mode

☐ Selling First

12000

 Max Solar Power

↑

☒ Zero Export To Load
 ☒ Solar Sell

↓

☒ Zero Export To CT
 ☒ Solar Sell

✕

Max Sell Power

12000

Zero-export Power

20

✕

Energy pattern
 ☒ BattFirst
 ☐ LoadFirst

✓

☒ Grid Peak Shaving

8000

 power

✓

Work Mode

Selling First: Dieser Modus ermöglicht es dem Hybrid-Wechselrichter, überschüssigen Strom, der von den Solarmodulen erzeugt wird, an das Netz zurückzuverkaufen. Wenn die Nutzungszeit aktiv ist, kann auch die Batterieenergie ins Netz verkauft werden.

Die PV-Energie wird verwendet, um die Last zu versorgen und die Batterie zu laden, und die überschüssige Energie fließt dann ins Netz. Die Priorität der Stromquelle für die Last ist wie folgt:

1. Solarmodul.
2. Netz.
3. Batterien (bis der programmierte % Entladewert erreicht ist).

Das Diagramm zeigt ein Hybrid-Energiesystem. Es besteht aus einer Solaranlage (Solar), einer Batterie (Batterie) und einem Wechselrichter (Wechselrichter). Die Solaranlage und die Batterie sind über eine rote Leitung mit dem Wechselrichter verbunden. Der Wechselrichter ist über eine rote Leitung mit einem Notstromverbraucher (Notstromverbraucher) und einem Netzverbraucher (Netzverbraucher) verbunden. Ein Strommast (Netz) ist ebenfalls an das System angeschlossen.

The diagram illustrates a power distribution system. A central switchgear unit is connected to five main components: Solar (represented by a sun icon), Batterie (represented by a battery icon), Notstromverbraucher (represented by a computer monitor icon), Netzverbraucher (represented by a house icon), and Netz (represented by a power line tower icon). The system also includes a CT (Current Transformer) symbol. The connections are color-coded: blue lines for Solar and Batterie, and red lines for the other components. The switchgear unit has a central terminal block with multiple connection points.

Solar Sell: "Solar Sell" steht für Zero Export to Load oder Zero Export to CT: Wenn dieser Punkt aktiv ist, kann die überschüssige Energie zurück ins Netz verkauft werden. Wenn diese Option aktiviert ist, wird die PV-Energiequelle vorrangig wie folgt genutzt: Lastverbrauch und Ladespeicher und Einspeisung ins Netz.

Max. Sell: Erlaubt die maximale Ausgangsleistung, die ins Netz eingespeist werden kann.

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

Energy Pattern: Priorität der PV-Energiequelle.

Bat first: Der PV-Strom wird zuerst zum Laden der Batterie und dann zur Versorgung der Verbraucher verwendet. Wenn die PV-Energie nicht ausreicht, wird das Netz die Energie für die Batterie und die Last gleichzeitig liefern.

Load first: Der PV-Strom wird zuerst zur Versorgung der Last und dann zum Laden der Batterie verwendet. Wenn die PV-Leistung zu gering ist, wird das Netz die Last mit Strom versorgen.

Max Solar Power: erlaubt die maximale DC-Eingangsleistung.

Grid Peak-shaving: Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Ausgangsleistung des Netzes auf den eingestellten Wert begrenzt. Wenn die Lastleistung den zulässigen Wert überschreitet, werden PV-Energie und Strom als Ergänzung verwendet. Wenn die Lastanforderungen nicht erfüllen kann, wird die Netzleistung erhöht, um den Lastbedarf zu decken.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Of Use	Power	Batt
☐	☐	01:00	5:00	1200W	49.0V
☐	☐	05:00	9:00	1200W	50.2V
☒	☐	09:00	13:00	1200W	50.9V
☒	☐	13:00	17:00	1200W	51.4V
☒	☐	17:00	21:00	1200W	47.1V
☒	☐	21:00	01:00	1200W	49.0V

Time Of Use
Time Power Batt

Work Mode2

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. Markieren Sie nur "Nutzungszeit", dann werden die folgenden Punkte (Netz, Ladung, Zeit, Strom usw.) wirksam.

Hinweis: Wenn Sie im Modus "Verkaufen" auf "Nutzungszeit" klicken, kann der Batteriestrom ins Netz verkauft werden.

Netzladung: Nutzen Sie das Netz, um die Batterie in einem bestimmten Zeitraum zu laden.

Generatorkladung: Nutzung des Dieselgenerators, um die Batterie in einem bestimmten Zeitraum zu laden.

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

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

Leistung: Max. zulässige Entladeleistung der Batterie.

Bat(V oder SOC %): SOC % der Batterie oder Spannung, bei der die Aktion erfolgen soll.

Battery Setting

Start 30% 30%

A 40A 40A

Gen Charge ☐ Grid Charge ☒

Gen Signal ☐ Grid Signal ☒

Gen Max Run Time 0.0 hours

Gen Down Time 0.5 hours

Batt Set2

Zum Beispiel

Während 01:00-05:00,

wenn der SOC-Wert der Batterie unter 80% liegt, wird das Netz zum Laden der bis der SOC der Batterie 80 % erreicht.

Während 05:00-08:00,

wenn der SOC der Batterie höher als 40% ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 40% erreicht hat. Zur gleichen Zeit, wenn der SOC der Batterie niedriger als 40% ist, lädt das Netz den Batterie SOC auf 40% auf.

Während 08:00-10:00,

wenn der SOC der Batterie höher als 40 % ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 40 % erreicht hat.

Während 10:00-15:00,

wenn der SOC-Wert der Batterie höher als 80% ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC-Wert 80% erreicht.

Während 15:00-18:00,

wenn der SOC-Wert der Batterie höher als 40% ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC-Wert 40% erreicht hat.

Während 18:00-01:00,

wenn der SOC-Wert der Batterie höher als 35% ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC-Wert 35% erreicht hat.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Of Use	Power	Batt
☒	☐	01:00	5:00	1200W	80%
☒	☐	05:00	8:00	1200W	40%
☐	☐	08:00	10:00	1200W	40%
☒	☐	10:00	15:00	1200W	100%
☐	☐	15:00	18:00	1200W	40%
☐	☐	18:00	01:00	1200W	35%

Time Of Use
Time Power Batt

Work Mode2

5.8 Netz Setup Menu

Grid Setting

Grid Mode

☐ General Standard

☐ UL1741 & IEEE1547

☐ CPUC RULE21

☐ SRD-UL-1741

Grid Level

220V-3P

230V-3P

240V-3P

133V-3P

120V-3P

Phase Type

☐ 0/120/240

☐ 0/240/120

Grid Set1

Grid Set2

Grid Set3

Grid Set4

Bitte wählen Sie den richtigen Rastermodus für Ihr Gebiet. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wählen Sie bitte General Standard.

Bitte wählen Sie den richtigen Netzwerktyp für Ihre Region, da das Gerät sonst nicht funktioniert oder beschädigt wird.

Phasentyp: Wenn der LCD-Bildschirm des Wechselrichters "W03" anzeigt, was bedeutet, dass die Netzphase fehlerhaft ist, versuchen Sie bitte "0/120/240".

Grid Setting

Grid Frequency

☐ 50HZ

☐ 60HZ

Reconnection Time

60S

PF

1.000

Grid HZ High

53.0Hz

Grid Vol High

265.0V

Grid HZ Low

49.0Hz

Grid Vol Low

185.0V

INV Output voltage

220V

230V

200V

240V

Grid Set2

Grid Set3

Grid Set4

UL1741&IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741

Es ist nicht notwendig, die Funktion dieser Schnittstelle einzustellen.

General Standard

Bitte wählen Sie die richtige Netzfrequenz in Ihrer Region.

Sie können diese als Standardwert einstellen.

Grid Setting

☐ Q(V)

☐ FW

☐ VW

V1:0.0V

Q1:0.00

Fstart:0.00Hz

Vstart:0.0V

V2:0.0V

Q2:0.00

Fstop:0.00Hz

Vstop:0.0V

V3:0.0V

Q3:0.00

Normal Ramp rate

0.0%/s

V4:0.0V

Q4:0.00

Soft Start Ramp rate

0.0%/s

Grid Set3

Grid Set4

Nur für Californien.

Grid Setting

☐ L/HVRT

☐ L/HFRT

HV2:0.0V

0.16S

HV1:0.0V

0.16S

HF2:0.00HZ

0.16S

LV1:0.0V

0.16S

HF1:0.00HZ

0.16S

LV2:0.0V

0.16S

LF1:0.00HZ

0.16S

LV3:0.0V

0.16S

LF2:0.00HZ

0.16S

Grid Set4

Grid Set5

Nur für Californien.

5.9 Generator Port Use Setup Menu

GEN PORT USE

Mode

☒ Generator Input

☐ GEN connect to Grid input

Rated Power

8000W

☐ SmartLoad Output

☐ On Grid always on

AC Couple Fre High

55.00Hz

☐ Micro Inv Input

☐ MI export to Grid cutoff

OFF 51.0V

ON 54.0V

↑

PORT Set1

↓

✕

✓

Generator input rated power: erlaubt Max. Leistung vom Dieselgenerator.

GEN connect to grid input: Schließen Sie den Dieselgenerator an den Netzeingangsanschluss an.

Smart Load Output: In diesem Modus wird der Gen-Eingangsanschluss als Ausgang verwendet, der nur dann Strom erhält, wenn der SOC-Wert der Batterie und die PV-Leistung über einem vom Benutzer programmierbaren Schwellenwert liegen.

e.g. ON: 100%, OFF=95%: Wenn die PV-Leistung 500W übersteigt und der SOC der Batteriebank 100% erreicht, schaltet sich der Smart Load Port automatisch ein und versorgt die angeschlossene Last. Wenn der SOC der Batteriebank < 95% ist, schaltet sich der Smart Load Port automatisch aus.

Smart Load OFF Batt

- Geringer SOC-Wert, bei dem die intelligente Last ausgeschaltet wird.

Smart Load ON Batt

- Batterie-SOC, bei dem sich die Smart-Last gleichzeitig einschaltet und dann die Smart-Last einschaltet.

On Grid always on: Wenn Sie auf "on Grid always on" klicken, schaltet sich die intelligente Last ein, wenn das Netz vorhanden ist.

Micro Inv Input: Zur Verwendung des Generator-Eingangsports als Mikro-Wechselrichter an einem netzgekoppelten Wechselrichter-Eingang (AC-gekoppelt), diese Funktion funktioniert auch mit "netzgekoppelten" Wechselrichtern.

* **Micro Inv Input OFF:** Wenn der SOC-Wert der Batterie den eingestellten Wert überschreitet, schaltet sich der Microinverter oder der netzgekoppelte Wechselrichter ab.

* **Micro Inv Input ON:** Wenn der SOC-Wert der Batterie unter dem eingestellten Wert liegt, schaltet sich der Microinverter oder der netzgekoppelte Wechselrichter arbeiten.

AC Couple Fre High: Wenn Sie "Micro Inv input" wählen, wird die Ausgangsleistung des Microinverters während des Prozesses linear abnehmen, sobald der SOC-Wert der Batterie allmählich den Einstellwert (OFF) erreicht. Wenn der SOC der Batterie den Einstellwert (OFF) erreicht, wird die Systemfrequenz den Einstellwert erreichen (AC-Kopplung Fre high) und der Mikrowechselrichter wird aufhören zu arbeiten. MI-Export ins Netz cutoff: Stoppt die Einspeisung der vom Mikrowechselrichter erzeugten Energie in das Netz.

* **Note:** Micro Inv Input OFF und On ist nur für eine bestimmte FW-Version gültig.

5.10 Erweiterte Funktion Setup Menu

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON

☐ Clear Arc_Fault

☐ System selfcheck

☐ DRM

☐ Signal ISLAND MODE

☐ BMS_Err_Stop

Backup Delay

0ms

Gen peak-shaving

CT Ratio

2000: 1

Func Set1

Paral. Set3

✕

✓

Solar Arc Fault ON: Nur für US.

System selfcheck: Deaktivieren. Dies gilt nur für das Werk..

Gen Peak-shaving: Freigabe 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 AS4777 standard

Backup Delay: Reserve

BMS_Err_Stop: Wenn sie aktiv ist und das Batterie-BMS nicht mit dem Wechselrichter kommunizieren kann, stellt der Wechselrichter den Betrieb ein und meldet einen Fehler.

Signal island mode: Reserve.

Advanced Function

☐ Parallel

☒ Master

☒ Slave

Modbus SN

00

☐ EX_Meter For CT

Meter Select

No Meter 0/3

CHNT

Eastron

Paral. Set3

✕

✓

Ex_Meter For CT:

Bei der Verwendung des Null-Exports in den Stromwandlermodus kann der Hybrid-Wechselrichter die Funktion EX_Meter For CT wählen und verschiedene Zähler verwenden, z. B. CHNT und Eastron.

5.11 Setup-Menü Geräteinformationen

Device Info.

SUN-12K	Inverter ID: 2102199870	Flash
HMI: Ver 1001-8010 MAIN:Ver2002-1046-1707		
Alarms Code	Occurred	
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 13:17	
F23 Tz_GFCI_OC_Fault	2021-06-11 08:23	
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 08:21	
F56 DC_VoltLow_Fault	2021-06-10 13:05	

↑

Device Info

↓

✕

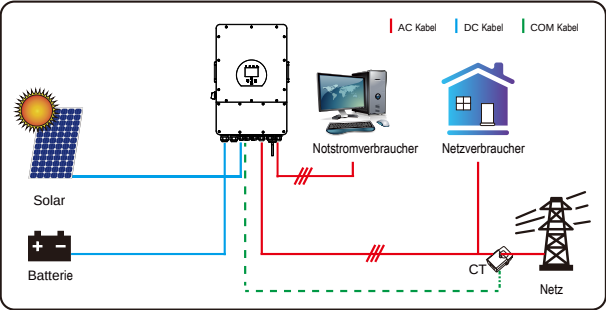
✓

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

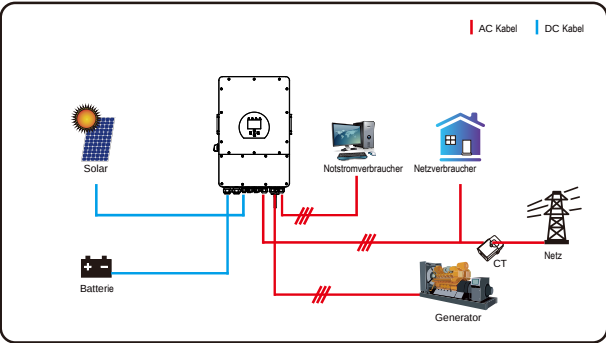
HMI: LCD Version

MAIN: Control board FW Version

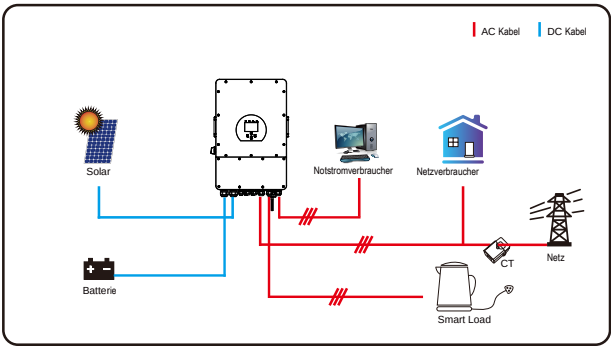
6. Mode I: Standard



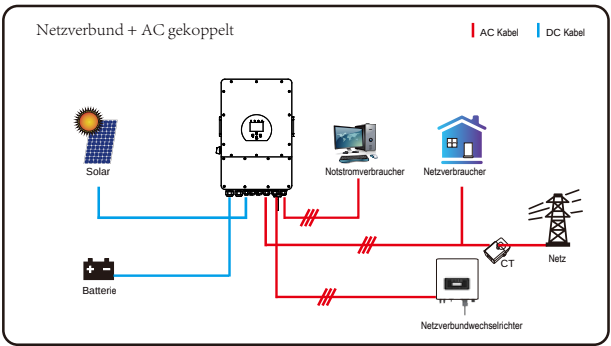
Mode II: Mit Generator



Mode III: Mit Smart-Load



Mode IV: AC Gekoppelt



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

7. Haftungsbeschränkung

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

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F01	DC input polarity reverse fault	1. Prüfen Sie die PV-Eingangspolarität 2. Suchen Sie Hilfe von 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. starten Sie den Wechselrichter neu, wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe.
F13	working mode change	1. Wenn der Netztyp und die Frequenz geändert wurden, wird F13 gemeldet; 2. Wenn der Batteriemodus in den Modus "Keine Batterie" geändert wurde, meldet er F13; 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 es immer noch so ist, schalten Sie den DC- und AC-Schalter aus, warten Sie eine Minute und schalten Sie dann den DC/AC-Schalter wieder ein; 6. Wenden Sie sich an uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F15	AC over current fault of software	Überstromfehler auf AC-Seite 1. Prüfen Sie, ob die Leistung der Ersatzlast und die Leistung der gemeinsamen Last innerhalb des Bereichs liegen; 2. Starten Sie das Gerät neu und prüfen Sie, ob es sich im Normalzustand befindet; 3. Bitten Sie uns um Hilfe, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F16	AC leakage current fault	Fehler durch Ableitstrom 1. Prüfen Sie den Erdungsanschluss des PV-Kabels 2. Starten Sie das System 2-3 Mal neu 3. wenn der Fehler immer noch besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe.
F18	AC over current fault of hardware	AC side over current fault 1. Please check whether the backup load power and commonload power are within the range; 2. Restart and check whether it is in normal; 3. Seek help from us, if cannot go back to normal state.
F20	DC over current fault of the hardware	DC side over current fault 1. Prüfen Sie den Anschluss des PV-Moduls und der Batterie; 2. Wenn der Wechselrichter im netzunabhängigen Modus mit einer großen Last startet, kann er F20 melden. Bitte reduzieren Sie die angeschlossene Last; 3. Schalten Sie den DC-Schalter und den AC-Schalter aus, warten Sie eine Minute und schalten Sie dann den DC/AC-Schalter wieder ein; 4. Wenden Sie sich an uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.

Fehlercode	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 immer noch besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Ferngesteuerte Abschaltung 1. zeigt an, dass der Wechselrichter ferngesteuert wird.
F23	Tz_GFCI_OC_current is transient over current	Ableitstromfehler 1. Prüfen Sie die Erdung des PV-seitigen Kabels. 2. Starten Sie das System 2-3 Mal neu. 3. Wenn der Fehler immer noch besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe.
F24	DC insulation failure	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. mit der Erde verbunden ist; 3. Bitten Sie uns um Hilfe, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F26	The DC busbar is unbalanced	1. Please wait for a while and check whether it is normal; 2. When the load power of 3 phases is big different, it will report the F26. 3. When there's DC leakage current, it will report F26 Restart the system 2-3 times. 4. Seek help from us, if it can not go back to normal state.
F48	AC lower frequency	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz innerhalb der Spezifikation liegt oder nicht; 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und korrekt angeschlossen sind; 3. Bitten Sie uns um Hilfe, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F29	Parallel CAN Bus fault	1. Überprüfen Sie im Parallelmodus den Anschluss des parallelen Kommunikationskabels und die Einstellung der Kommunikationsadresse des Hybridwechselrichters; 2. Während der Startphase des Parallelsystems melden die Wechselrichter F29, aber wenn alle Wechselrichter eingeschaltet sind, verschwindet diese Meldung automatisch; 3. Wenn der Fehler immer noch besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe.
F34	AC Overcurrent fault	1. Überprüfen Sie die angeschlossene Backup-Last, stellen Sie sicher, dass sie im zulässigen Leistungsbereich liegt 2. Wenn der Fehler immer noch besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe
F41	Parallel system stop	1. Prüfen Sie den Arbeitsstatus des Hybridwechselrichters. Wenn ein Hybrid-Wechselrichter abgeschaltet, melden alle Hybrid-Wechselrichter den Fehler F41 melden. 2. Wenn der Fehler immer noch besteht, kontaktieren Sie uns bitte für Hilfe
F42	AC line low voltage	Netzspannungsfehler 1. Prüfen Sie, ob die Wechselspannung im Bereich der Standardspannungsprüfung liegt; 2. Prüfen Sie, ob die Netzwechselstromkabel fest und korrekt angeschlossen sind; 3. Bitten Sie uns um Hilfe, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F46	backup battery fault	1. Bitte überprüfen Sie jeden Batteriestatus, wie Spannung / SOC und Parameter usw., und stellen Sie sicher, dass alle Parameter gleich sind. 2. Wenn der Fehler noch besteht, kontaktieren Sie uns bitte um Hilfe
F47	AC over frequency	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz innerhalb der Spezifikation liegt oder nicht; 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und korrekt angeschlossen sind; 3. Bitten Sie uns um Hilfe, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F48	AC lower frequency	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz innerhalb der Spezifikation liegt oder nicht; 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und korrekt angeschlossen sind; 3. Bitten Sie uns um Hilfe, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F55	DC busbar voltage is too high	DC-BUS Spannung 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. Bitten Sie uns um Hilfe, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F56	DC busbar voltage is too low	Batteriespannung zu niedrig 1. Prüfen Sie, ob die Batteriespannung zu niedrig ist; 2. Wenn die Batteriespannung zu niedrig ist, laden Sie die Batterie mit Hilfe von PV oder Netz auf; 3. Bitten Sie uns um Hilfe, wenn das Gerät nicht in den Normalzustand zurückkehren kann.
F58	BMS communication fault	1. dann wird die Kommunikation zwischen Hybrid-Wechselrichter und Batterie BMS unterbrochen, wenn "BMS_Err-Stop" aktiv ist" 2. wenn Sie dies nicht sehen wollen, können Sie den Punkt "BMS_Err-Stop" auf der LCD-Anzeige 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 aktiv ist oder nicht. 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn das System nach dem Neustart nicht in den Normalzustand zurückkehren kann.
F34	AC Overcurrent fault	1. Überprüfen Sie die angeschlossene Backup-Last, stellen Sie sicher, dass sie im zulässigen Leistungsbereich liegt 2. Wenn der Fehler immer noch besteht, kontaktieren Sie uns bitte um Hilfe
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 von uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
F64	Heat sink high temperature failure	Kühlkörpertemperatur 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. Bitten Sie uns um Hilfe, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.

Bild 7-1 Fehlerinformation

Nur unter ausdrücklicher Anweisung unseres Unternehmens senden die Kunden unsere Produkte zurück, damit unser Unternehmen den Service der Wartung oder des Ersatzes von Produkten gleichen Wertes anbieten kann. Die Kunden müssen die notwendigen Frachtkosten und andere damit verbundenen Kosten tragen. Jeder Ersatz oder jede Reparatur des Produkts deckt die verbleibende Garantiezeit des Produkts ab. Wird ein Teil des Produkts oder eine Komponente während der Garantiezeit durch das Unternehmen selbst ersetzt, gehen alle Rechte und Interessen an dem Ersatzprodukt oder der Komponente auf das Unternehmen über. Die Werksgarantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die auf die folgenden Gründe zurückzuführen sind:

- Schäden während des Transports der Ausrüstung ;
- Schäden, die durch unsachgemäße Installation oder Inbetriebnahme verursacht werden ;
- 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, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Betrieb verursacht werden ;
- Schäden, die durch unzureichende Wartung der Geräte verursacht wurden.
- Schäden, die durch die Nichteinhaltung geltender Sicherheitsnormen oder -vorschriften verursacht wurden ;
- Schäden, die durch Naturkatastrophen oder höhere Gewalt verursacht wurden (z. B. Hochwasser, 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	Optio-5K-SG04LP3	Optio-6K-SG04LP3	Optio-8K-SG04LP3	Optio-10K-SG04LP3	Optio-12K-SG04LP3
Batterie Eingangsdaten					
Batterie Typ	Blei-Säure oder Li-Ion				
Batterie Spannungsbereich(V)	40-60V				
Max. Ladestrom(A)	120A	150A	190A	210A	240A
Max. Entladestrom(A)	120A	150A	190A	210A	240A
Ladekurve	3 Stufen / Ausgleichsfunktion				
Externer Temperatur Sensor	Ja				
Ladestrategie für Li-Ion Batterien	Selbstanpassung an BMS				
PV String Eingangsdaten					
Max. DC Eingangsleistung (W)	6500W	7800W	10400W	13000W	15600W
PV Eingangsspannung (V)	550V (160V~800V)				
MPPT Bereich (V)	200V-650V				
Start-up Spannung (V)	160V				
PV Eingangsstrom (A)	13A+13A	13A+13A	13A+13A	26A+13A	26A+13A
Max.PV Isc(A)	17A+17A	17A+17A	17A+17A	34A+17A	34A+17A
Anzahl MPPT Tracker	2				
Anzahl Strings Per MPPT Tracker	1+1	1+1	1+1	2+1	2+1
AC Ausgangsdaten					
AC Nennausgangsleistung (W)	5000	6000	8000	10000	12000
Max. AC Ausgangsleistung (W)	5500	6600	8800	11000	13200
Peak Power(off grid)	2-fache Nennleistung, 10 S				
AC Nennstrom (A)	7.6/7.2A	9.1/8.7A	12.1/11.6A	15.2/14.5A	18.2/17.4A
Max. ACAtrom (A)	11.4/10.9A	13.6/13A	18.2/17.4A	22.7/21.7A	27.3/26.1A
Max. Kontinuierlicher AC-Durchgang(A)	45A				
Ausgangsfrequenz und Spannung	50/60Hz; 380/400Vac (Drei-phasig)				
Netzanschluss	Drei-phasig				
Harmonische Verzerrung des Stroms	THD<3% (Linear Ilast<1.5%)				
Wirkungsgrad					
Max. Wirkungsgrad	97.60%				
Euro Wirkungsgrad	97.00%				
MPPT Wirkungsgrad	>99%				
Protection					
PV Arc Fault Erkennung	Integriert				
PV-Eingang Blitzschutz	Integriert				
Anti-islanding Schutz	Integriert				
PV String Eingang Verpolungsschutz	Integriert				
Erkennung des Isolationswiderstandes	Integriert				
Fehlerstromüberwachungseinheit	Integriert				
Ausgang Überstromschutz	Integriert				
Ausgang Kurzschlusschutz	Integriert				
Ausgang Überspannungsschutz	DC Type II / AC Type III				

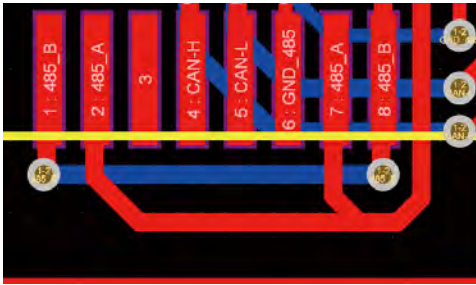
Zertifizierungen und Normen	
Netznormen	CEI 0-21,VDE-AR-N 4105,NRS 097,IEC 62116,IEC 61727,G99,G98, VDE 0126-1-1,RD 1699,C10-11
EMC/Sicherheitsnormen	IEC/EN 62109-1,IEC/EN 62109-2,IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2,IEC/EN 61000-6-3,IEC/EN 61000-6-4
Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-40~60 °C, >45 °C Begrenzung
Kühlung	Smart cooling
Lautstärke (dB)	≤45 dB(A)
Kommunikation mit BMS	RS485; CAN
Gewicht(kg)	33.6
Abmessungen (mm)	422B×699.3H×279T
Schutzklasse	IP65
Installationsart	Wandmontage
Garantie	5 Jahre

9. Appendix I

Definition des RJ45 Port Pin für BMS

No.	RS485 Pin
1	485_B
2	485_A
3	--
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

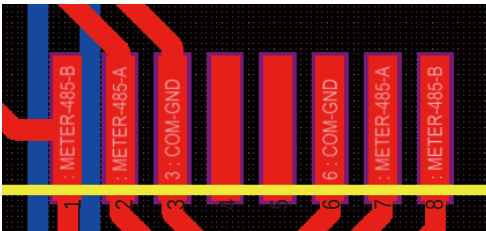
BMS Port



Definition des RJ45 Port Pin für Meter-485

No.	Meter-485 Pin
1	METER-485_B
2	METER-485_A
3	COM-GND
4	--
5	--
6	COM-GND
7	METER-485_A
8	METER-485_B

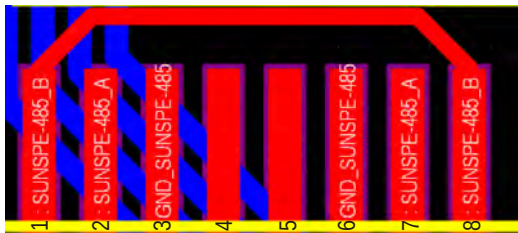
Meter-485 Port



Definition für RJ45 Port Pin des "Modbus port" für Fernsteuerung

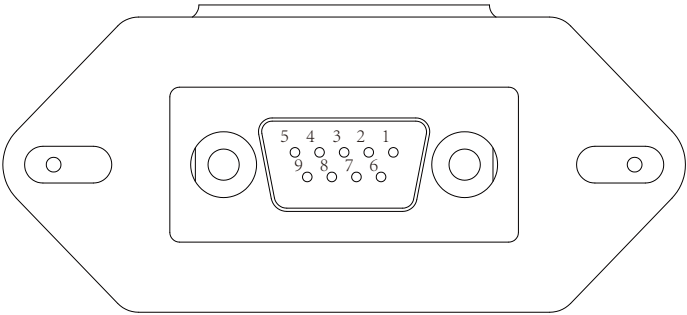
No.	Modbus port
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

Modbus port



RS232

No.	WIFI/RS232
1	D-GND
2	
3	
4	
5	TX
6	RX
7	12Vdc
8	
9	

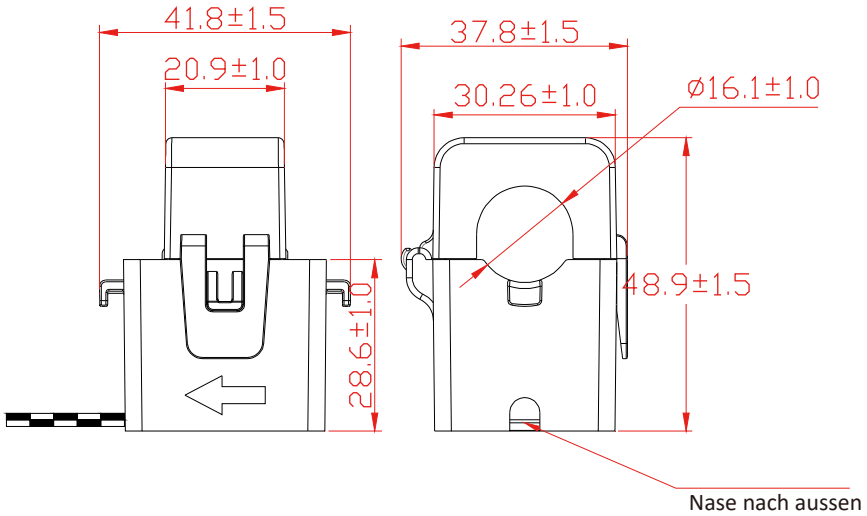


WIFI/RS232

Dieser RS232-Anschluss dient zum Anschluss des wifi Datenloggers

10. Appendix II

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





Energy Depot Swiss GmbH
Breitenäckerliweg 11
8280 Kreuzlingen
Schweiz
Email: info@energydepot.ch
www.energydepot.ch