

Deye®

Hybrid- Wechselrichter

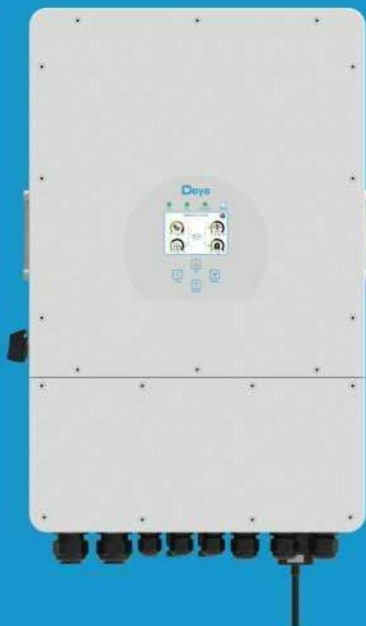
SUN-6K-SG04LP3-EU

SUN-8K-SG04LP3-EU

SUN-10K-SG04LP3-EU

SUN-12K-SG04LP3-EU

Benutzerhandbuch



Inhalt

1. Sicherheitseinführungen	01
2. Produkthinweise	01-04
2.1 Produktübersicht	
2.2 Produktgrösse	
2.3 Produktmerkmale	
2.4 Grundlegende Systemarchitektur	
3. Installation	05-24
3.1 Liste der Einzelteile	
3.2 Montageanleitung	
3.3 Batterieanschluss	
3.4 Netzanschluss und Ersatzlastanschluss	
3.5 PV-Anschluss	
3.6 CT-Anschluss	
3.6.1 Zähleranschluss	
3.7 Erdanschluss (obligatorisch)	
3.8 WiFi Verbindung	
3.9 Verdrahtungssystem für Wechselrichter	
3.10 Schaltplan	
3.11 Typisches Anwendungsdiagramm eines Diesलगenerators	
3.12 Phasenparallelschaltplan	
4. OPERATION	25
4.1 Power ON/OFF	
4.2 Operation and Display Panel	
5. LCD Bildschirm Icons	26-38
5.1 Main Screen	
5.2 Solar Power Kurve	
5.3 Curve Page-Solar & Load & Netz	
5.4 System Setup Menu	
5.5 Basic Setup Menu	
5.6 Battery Setup Menu	
5.7 System Work Mode Setup Menu	
5.8 Netz Setup Menu	
5.9 Generator Port Use Setup Menu	
5.10 Weitergehende Funktion Setup Menu	
5.11 Device Info Setup Menu	
6. Modus	38-39
7. Haftungsbeschränkung	39-43
8. Datenblatt	44-45
9. Anhang I	46-47
10. Anhang II	48

Über diese Anleitung

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

Wie man die Anleitung benutzt

Lesen Sie das Handbuch und andere zugehörige Dokumente, bevor Sie irgendwelche Eingriffe am Wechselrichter vornehmen. Unterlagen sind sorgfältig aufzubewahren und jederzeit verfügbar zu haben.

Die Inhalte können aufgrund der Produktentwicklung regelmässig aktualisiert oder überarbeitet werden. Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden. Das neueste Handbuch kann über service@deye.com.cn bezogen werden

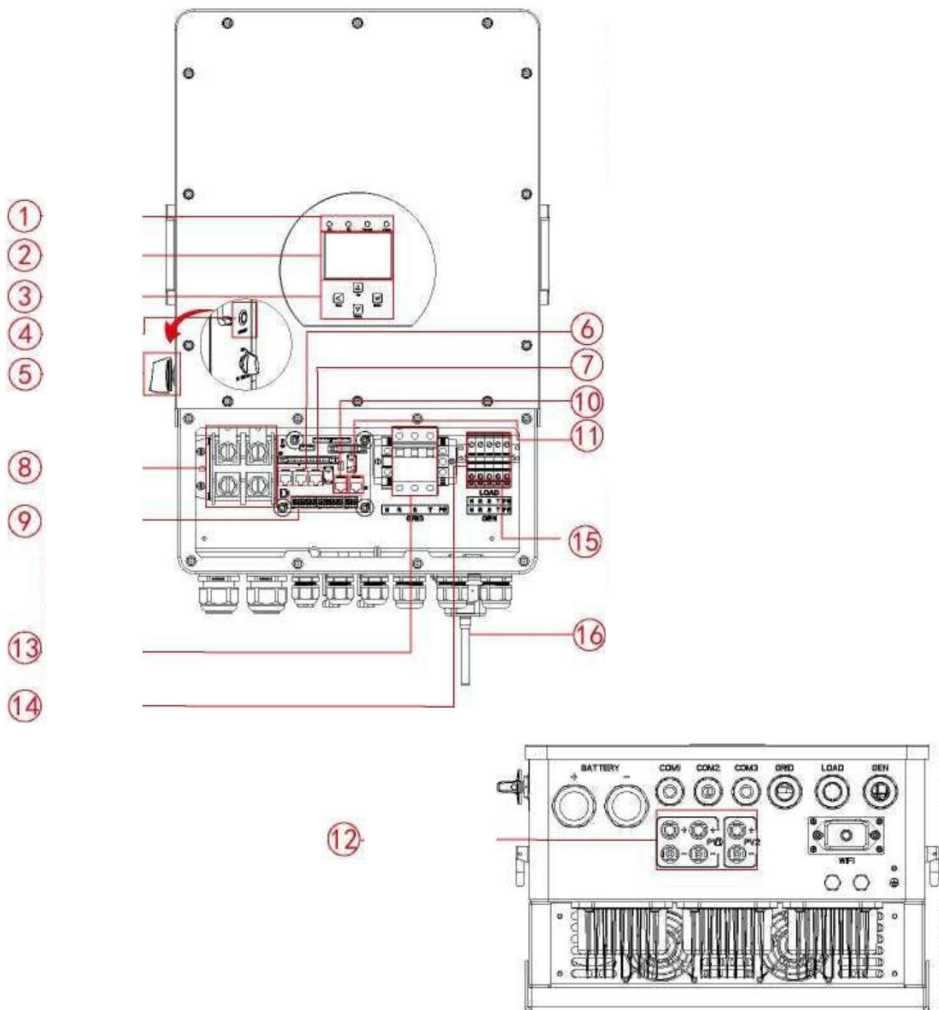
1. Sicherheitseinführungen

- Dieses Kapitel enthält wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise. Lesen und bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf.
- Lesen Sie vor der Verwendung des Wechselrichters die Anweisungen und Warnschilder der Batterie und die entsprechenden Abschnitte in der Bedienungsanleitung.
- Zerlegen Sie den Wechselrichter nicht. Wenn Sie eine Wartung oder Reparatur benötigen, bringen Sie es zu einem professionellen Servicecenter.
- Unsachgemässer Zusammenbau kann zu elektrischem Schlag oder Brand führen.
- Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, trennen Sie alle Kabel, bevor Sie mit Wartungs- oder Reinigungsarbeiten beginnen. Durch Ausschalten des Geräts wird dieses Risiko nicht verringert.
- Achtung: Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät mit Batterie installieren.
- Laden Sie niemals eine eingefrorene Batterie.
- Für einen optimalen Betrieb dieses Wechselrichters befolgen Sie bitte die erforderlichen Spezifikationen, um die geeignete Kabelgrösse auszuwählen. Es ist sehr wichtig, diesen Wechselrichter korrekt zu betreiben.
- Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie mit Metallwerkzeugen an oder in der Nähe von Batterien arbeiten. Das Fallenlassen eines Werkzeugs kann einen Funken oder Kurzschluss in Batterien oder anderen elektrischen Teilen verursachen und sogar eine Explosion verursachen.
- Bitte befolgen Sie strikt das Installationsverfahren, wenn Sie AC- oder DC-Klemmen trennen möchten. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „Installation“ dieses Handbuchs.
- Erdungsanweisungen - Dieser Wechselrichter sollte an ein dauerhaft geerdetes Verdrahtungssystem angeschlossen werden. Beachten Sie bei der Installation dieses Wechselrichters unbedingt die örtlichen Anforderungen und Vorschriften.
- Verursachen Sie niemals einen Kurzschluss am AC-Ausgang und am DC-Eingang. Schliessen Sie das Gerät nicht an das Stromnetz an, wenn der DC-Eingang kurzgeschlossen ist.

2. Produkteinführung

Dies ist ein multifunktionaler Wechselrichter, der die Funktionen von Wechselrichter, Solarladegerät und Batterieladegerät kombiniert, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung mit tragbarer Grösse zu bieten. Sein umfassendes LCD-Display bietet eine benutzerkonfigurierbare und leicht zugängliche Tastenbedienung wie Batterieladung, Wechselstrom-/Solarladung und akzeptable Eingangsspannung basierend auf verschiedenen Anwendungen.

2.1 Produkt Übersicht



1: Wechselrichteranzeigen

2: LCD-Anzeige

3: Funktionstasten

4: Ein-/Aus-Taste

5: DC-Schalter

6: Parallelanschluss

7: Meter-485-Port

8: Batterieeingangsanschlüsse

9: Funktionsport

10: ModeBUS-Anschluss

11: BMS-Anschluss

12: PV-Eingang mit zwei MPPT

13: *Leistungsschalter des

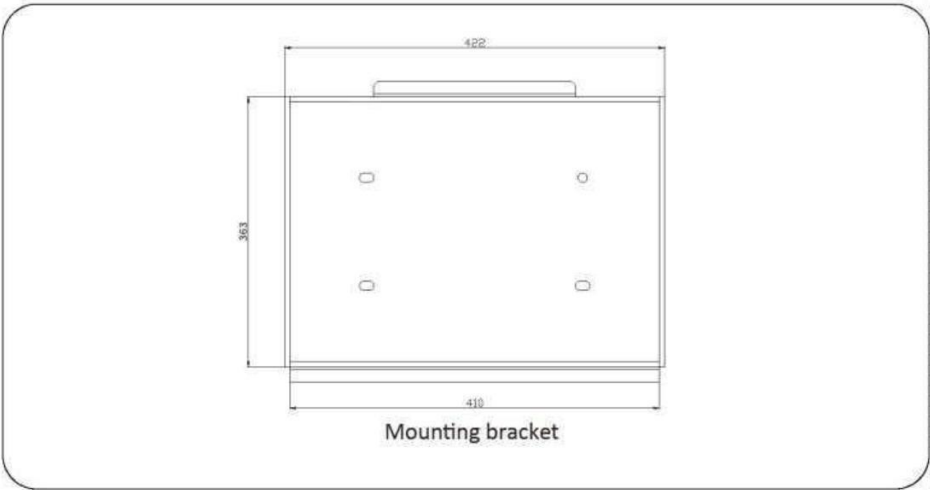
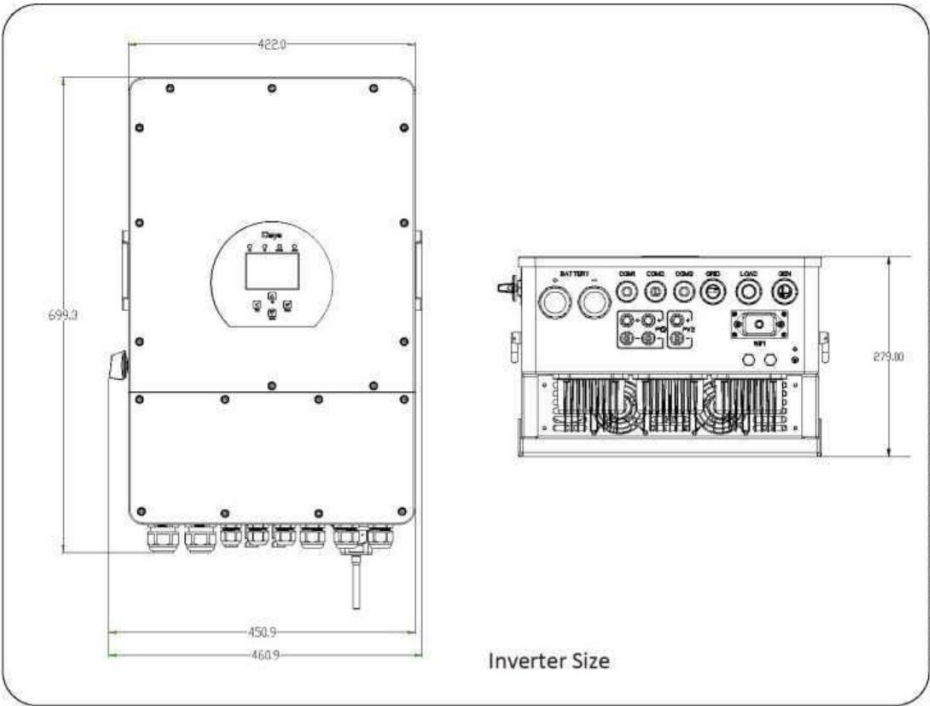
14: Laden

15: Generatoreingang

16: WiFi-Schnittstelle

*Bei einigen Hardwareversionen ist der Leistungsschalter von Netz nicht vorhanden

2.2 Produkt Grösse



2.3 Produktmerkmale

- 230V/400V Dreiphasen-Wechselrichter mit reiner Sinuswelle.
- Eigenverbrauch und Netzeinspeisung.
- Automatischer Neustart, während AC sich erholt.
- Programmierbare Versorgungspriorität für Batterie oder Netz.
- Programmierbare mehrere Betriebsmodi: On Netz, Off Netz und USV.
- Konfigurierbarer Batterieladestrom/-spannung basierend auf Anwendungen durch LCD-Anzeige.
- Konfigurierbare AC/Solar/Generator-Ladepriorität durch LCD-Schaltung.
- Kompatibel mit Netzspannung oder Generatorleistung.
- Überlast-/Übertemperatur-/Kurzschlusschutz.
- Intelligentes Batterieladegerät-Design für optimierte Batterieleistung
- Verhindern Sie mit der Begrenzungsfunktion, dass überschüssige Energie in das Netz fließt.
- Unterstützt WIFI-Überwachung und eingebaute 2 Strings für 1 MPP-Tracker, 1 String für 1 MPP-Tracker.
- Intelligent einstellbares dreistufiges MPPT-Laden für optimierte Batterieleistung.
- Nutzungszeitraum -Funktion.
- Smart-Load-Funktion.

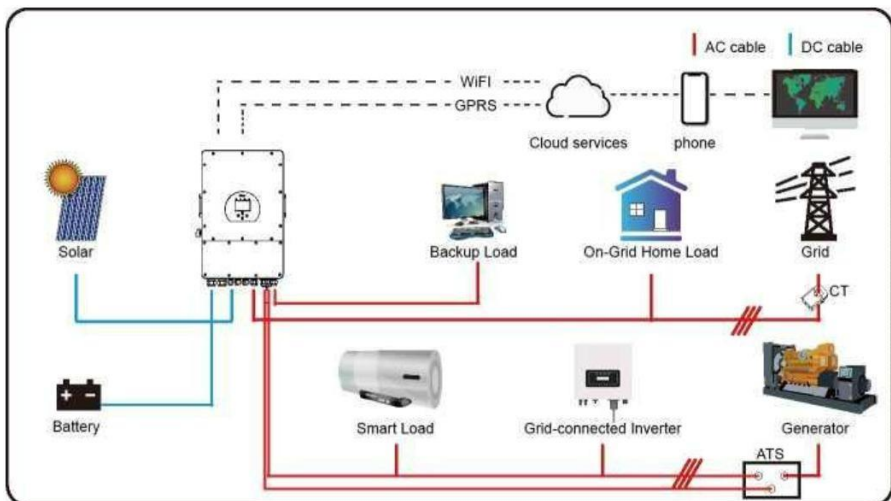
2.4 Grundlegende Systemarchitektur

Die folgende Abbildung zeigt die grundlegende Anwendung dieses Wechselrichters. Es enthält auch folgende Geräte, um ein vollständig laufendes System zu haben.

- Generator oder Versorgungsunternehmen
- PV-Module

Wenden Sie sich an Ihren Systemintegrator für andere mögliche Systemarchitekturen, abhängig von Ihren Anforderungen.

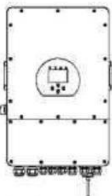
Dieser Wechselrichter kann alle Arten von Geräten in Wohn- oder Büroumgebungen mit Strom versorgen, einschliesslich motorisierter Geräte wie Kühlschränke und Klimaanlage.



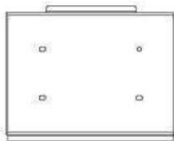
3. Installation

3.1 Teileliste

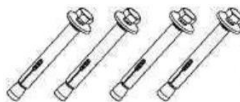
Überprüfen Sie die Ausrüstung vor der Installation. Bitte stellen Sie sicher, dass nichts in der Verpackung beschädigt ist. Sie sollten die Artikel in folgendem Paket erhalten haben:



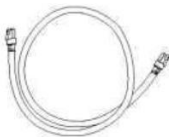
Hybrid inverter
x1



Wandhalterung x1



Antikollisionsschraube aus
Edelstahl
M8x80
x4



Parallel communication
cable x1



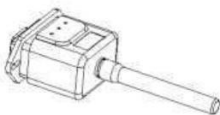
L-type Hexagon wrench
x1



Batterietempersensur x1



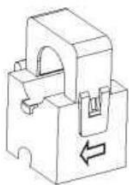
Bedienungsanleitung
x1



Wi-Fi-Plug (optional) x1



Meter(optional)
x 1



Sensor Clamp
x 3

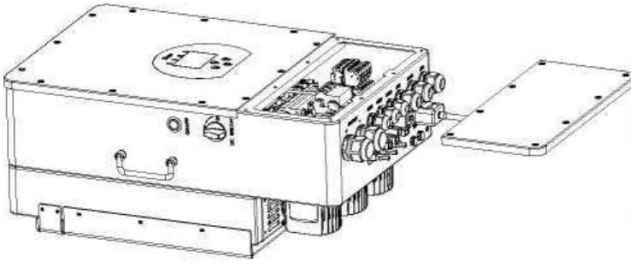
3.2 Montageanleitung

Vorsichtsmassnahme bei der Installation

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

- Nicht in direktem Sonnenlicht
- Nicht in Bereichen, in denen leicht entzündliche 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 eine Höhe von etwa 2000 Metern über dem Meeresspiegel.
- Nicht in Umgebungen mit Niederschlag oder Feuchtigkeit (>95%)

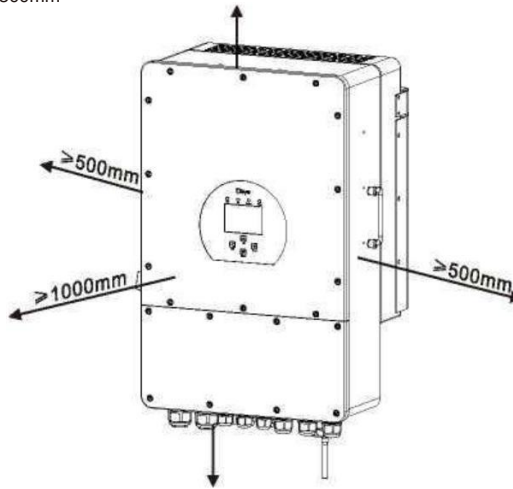
Bitte VERMEIDEN Sie während der Installation und des Betriebs direkte Sonneneinstrahlung, Regeneinwirkung und Schneeablagerungen. Bevor Sie alle Kabel anschliessen, nehmen Sie bitte die Metallabdeckung ab, indem Sie die Schrauben wie unten gezeigt entfernen:



Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte, bevor Sie den Installationsort auswählen:

- Bitte wählen Sie eine senkrechte Wand mit Tragfähigkeit für die Montage, die für die Montage auf Beton oder anderen nicht brennbaren Oberflächen geeignet ist, die Montage wird unten gezeigt.
- Montieren Sie diesen Wechselrichter auf Augenhöhe, um das LCD-Display jederzeit ablesen zu können.
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen -25 und 60 ° C liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.
- Achten Sie darauf, andere Gegenstände und Oberflächen wie in der Abbildung gezeigt zu halten, um eine ausreichende Wärmeableitung zu gewährleisten und genügend Platz zum Entfernen von Kabeln zu haben.

> 500mm



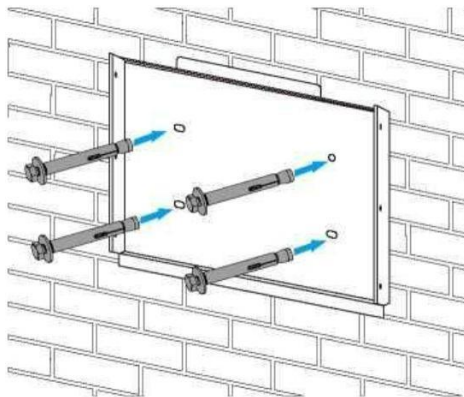
> 500mm

Lassen Sie für eine gute Luftzirkulation zur Wärmeabfuhr einen Freiraum von ca. 50cm seitlich und ca. 50 cm über und unter dem Gerät. Und 100cm nach vorne.

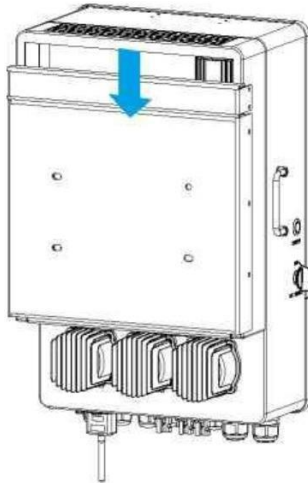
Wechselrichter montieren

Denken Sie daran, dass dieser Wechselrichter schwer ist! Seien Sie vorsichtig beim Herausheben aus der Verpackung. Wählen Sie den empfohlenen Bohrkopf (wie im Bild unten gezeigt), um 4 Löcher mit einer Tiefe von 52-60 mm in die Wand zu bohren.

1. Verwenden Sie einen geeigneten Hammer, um die Spreizdübel in die Löcher einzusetzen.
2. Tragen Sie den Wechselrichter und halten Sie ihn fest, achten Sie darauf, dass der Aufhänger auf die Dehnschraube zielt, und befestigen Sie den Wechselrichter an der Wand.
3. Befestigen Sie den Schraubenkopf der Dehnschraube, um die Montage abzuschliessen.



Installation der Wechselrichter-Hängeplatte



3.3 Batterieanschluss

Für sicheren Betrieb und Konformität ist ein separater DC-Überstromschutz oder eine Trennvorrichtung zwischen der Batterie und dem Wechselrichter erforderlich. In einigen Anwendungen sind Schaltgeräte möglicherweise nicht erforderlich, aber Überstromschutzvorrichtungen sind dennoch erforderlich. Beziehen Sie sich auf die typische Stromstärke in der Tabelle unten für die erforderliche Sicherungs- oder Trennschaltergrösse.

<i>Modell</i>	<i>Drahtstärke</i>	<i>Kabel (mm')</i>	<i>Drehmomentwert (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

Tabelle 3-2 Kabelgrösse



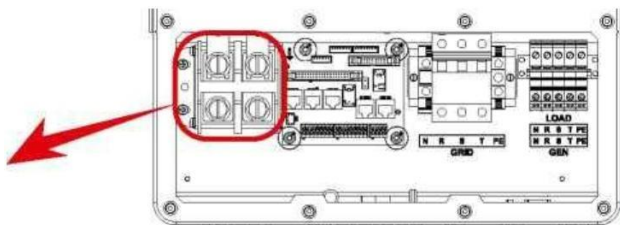
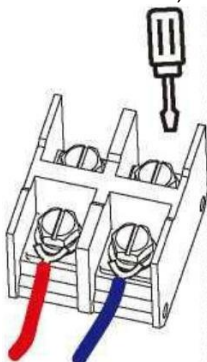
Die gesamte Verkabelung muss von einem Fachmann durchgeführt werden.



Das Anschliessen der Batterie mit einem geeigneten Kabel ist wichtig für einen sicheren und effizienten Betrieb des Systems. Um das Verletzungsrisiko zu reduzieren, siehe Tabelle 3-2 für empfohlene Kabel.

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Batterieanschluss zu implementieren:

1. Bitte wählen Sie ein geeignetes Batteriekabel mit dem richtigen Stecker, das gut in die Batteriepole passt.
2. Lösen Sie die Schrauben mit einem geeigneten Schraubendreher und setzen Sie die Batterieanschlüsse ein, ziehen Sie dann die Schraube mit dem Schraubendreher fest und achten Sie darauf, dass die Schrauben mit einem Drehmoment von 24,5 NM im Uhrzeigersinn angezogen werden.
3. Stellen Sie sicher, dass sowohl die Batterie als auch der Wechselrichter richtig gepolt sind.



Für 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 Wechselrichterstecker wasserdicht befestigt ist, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.

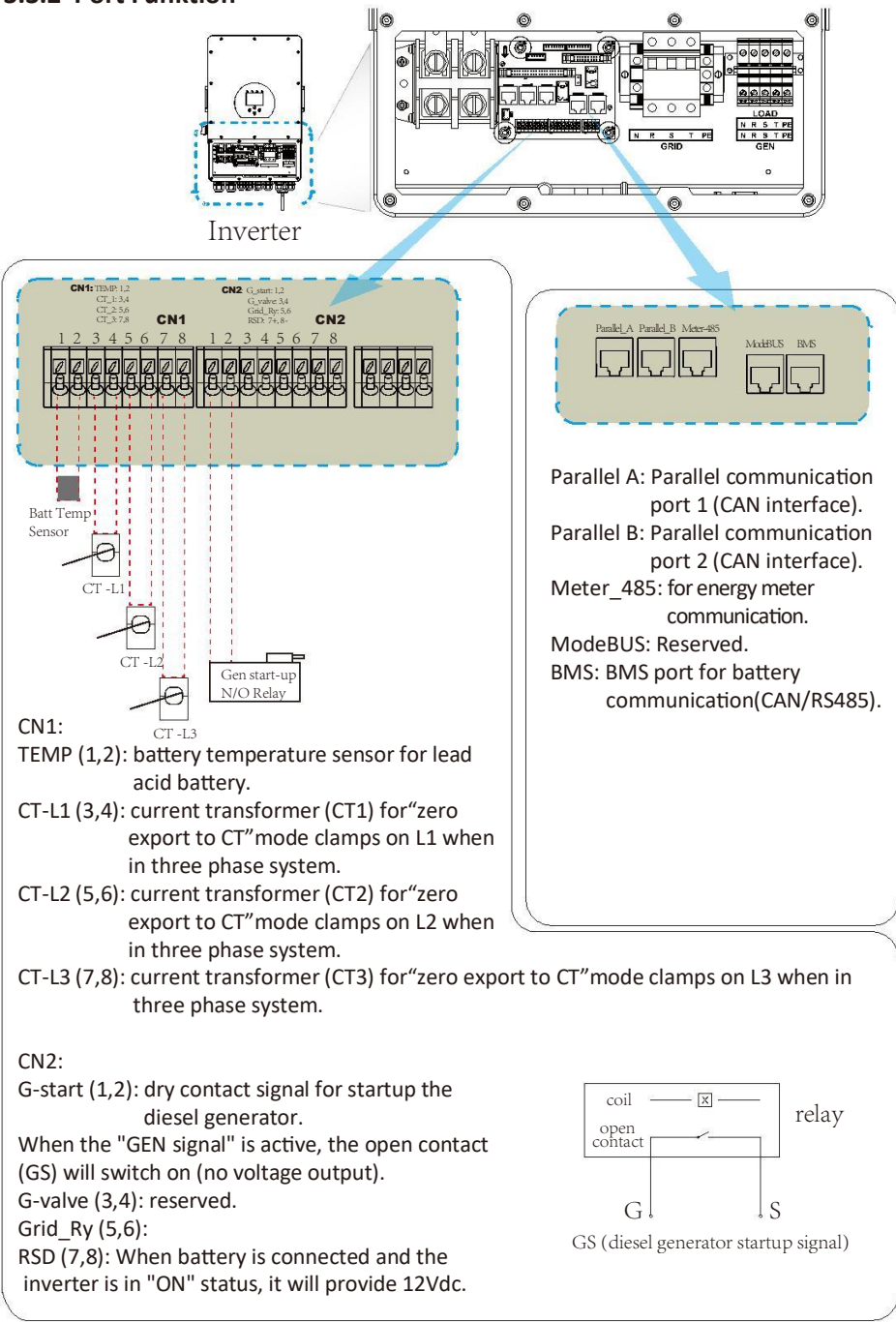


Die Installation muss mit Sorgfalt durchgeführt werden.

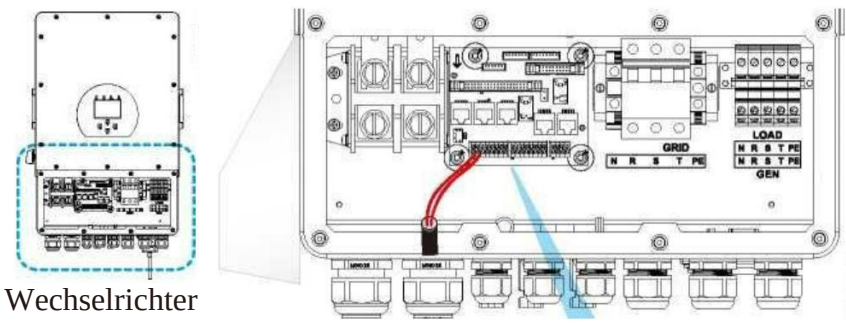


Bevor Sie die endgültige DC-Verbindung herstellen oder den DC-Trennschalter schliessen, vergewissern Sie sich, dass Plus (+) mit Plus (+) und Minus (-) mit Minus (-) verbunden werden muss. Ein verpolter Anschluss an der Batterie beschädigt den Wechselrichter.

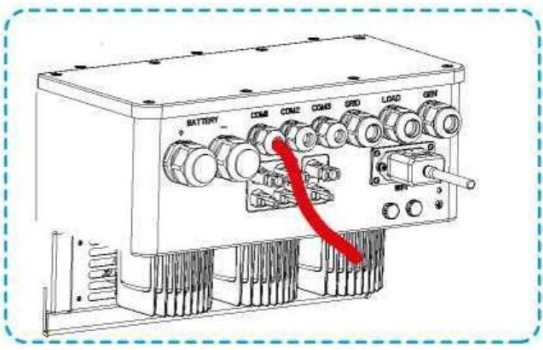
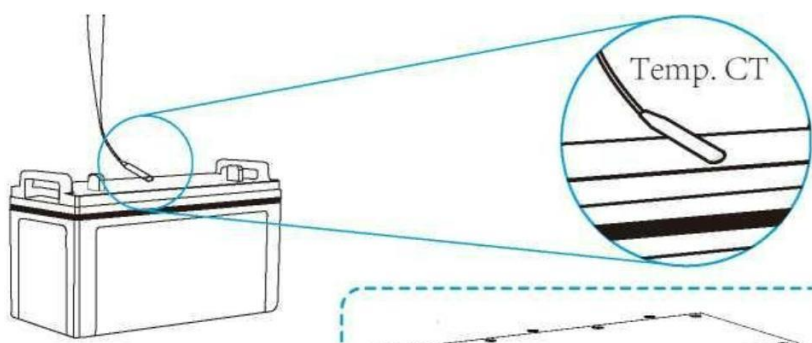
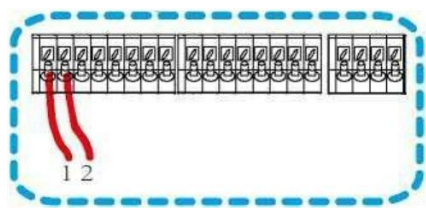
3.3.2 Port Funktion



3.3.3 Temperatursensoranschluss für Blei-Säure-Batterie



Wechselrichter



3.4 Netzanschluss und Ersatzlastanschluss

- Installieren Sie vor dem Anschluss an das Stromnetz bitte einen separaten AC-Trennschalter zwischen Wechselrichter und Stromnetz. Ausserdem wird empfohlen, einen AC-Trennschalter zwischen Backup-Last und Wechselrichter zu installieren. Dadurch wird sichergestellt, dass der Wechselrichter während der Wartung sicher getrennt und vollständig vor Überstrom geschützt werden kann. Der empfohlene AC-Trennschalter für den Lastanschluss beträgt 20 A für 8 kW, 32 A für 10kW und 32A für 12KW . Der empfohlene AC-Trennschalter für den Netz-Port beträgt 63 A für 8 kW, 63 A für 10 kW und 63 A für 12 kW.
- Es gibt drei Klemmenblöcke mit den Markierungen „Netz“, „Load“ und „GEN“. Bitte vertauschen Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse nicht.



Die gesamte Verkabelung muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Für die Systemsicherheit und einen effizienten Betrieb ist es sehr wichtig, geeignete Kabel für den AC-Eingangsanschluss zu verwenden. Um das Verletzungsrisiko zu verringern, verwenden Sie bitte das richtige empfohlene Kabel wie unten beschrieben.

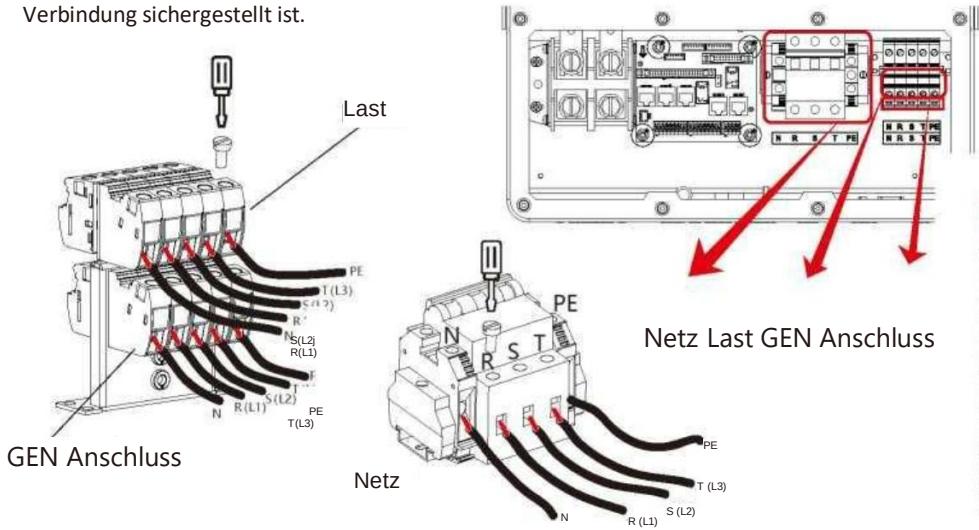
Notstrom-Ladeanschluss			
Modell	Drahtstärke	Kabel (mm²)	Drehmomentwert (max.)
5/6/8/10/12KW	10AWG	4	1,2Nm

Netzanschluss			
Modell	Drahtstärke	Kabel (mm²)	Drehmomentwert (max.)
5/6/8/10/12KW	10AWG	6	1,2Nm

Tabelle 3-3 Empfohlene Grösse für AC-Kabel

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Netz-, Load- und Gen-Port-Verbindung zu implementieren:

1. Bevor Sie Netz-, Last- und Gen-Port-Verbindungen herstellen, stellen Sie sicher, dass Sie zuerst den AC-Unterbrecher oder Trennschalter ausschalten.
2. Isolierhülse 10 mm lang entfernen, Schrauben lösen, Adern gemäss den auf dem Klemmenblock angegebenen Polaritäten einführen und Klemmschrauben festziehen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung sichergestellt ist.





Stellen Sie sicher, dass die Wechselstromquelle getrennt ist, bevor Sie versuchen, sie mit dem Gerät zu verkabeln.

3. Führen Sie dann die AC-Ausgangskabel gemäss den auf dem Klemmenblock angegebenen Polaritäten ein und ziehen Sie die Klemme fest. Achten Sie darauf, auch die entsprechenden N-Leiter und PE-Leiter an die entsprechenden Klemmen anzuschliessen.
4. Stellen Sie sicher, dass die Kabel fest angeschlossen sind.
5. Geräte wie Klimaanlage benötigen mindestens 2-3 Minuten zum Neustart, da ausreichend Zeit zum Ausgleichen des Kältemittelgases im Kreislauf benötigt wird. Wenn ein Stromausfall auftritt und sich in kurzer Zeit wieder erholt, führt dies zu Schäden an Ihren angeschlossenen Geräten. Um diese Art von Schäden zu vermeiden, überprüfen Sie bitte vor der Installation den Hersteller der Klimaanlage, ob sie mit einer Zeitverzögerungsfunktion ausgestattet ist. Andernfalls löst dieser Wechselrichter einen Überlastungsfehler aus und unterbricht den Ausgang, um Ihr Gerät zu schützen, aber manchmal verursacht er dennoch interne Schäden an der Klimaanlage

3.5 PV-Anschluss

Installieren Sie vor dem Anschluss an PV-Module bitte einen separaten DC-Trennschalter zwischen Wechselrichter und PV-Modulen. Für die Systemsicherheit und einen effizienten Betrieb ist es sehr wichtig, geeignete Kabel für den Anschluss der PV-Module zu verwenden. Um das Verletzungsrisiko zu verringern, verwenden Sie bitte die richtige empfohlene Kabelgrösse wie unten angegeben.

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

Diagramm 3-4 Kabelgrösse



Um Fehlfunktionen zu vermeiden, schliessen Sie keine PV-Module mit möglichem Kriechstrom an den Wechselrichter an. Beispielsweise verursachen geerdete PV-Module einen Kriechstrom zum Wechselrichter. Achten Sie bei der Verwendung von PV-Modulen unbedingt auf KEINE Erdung.



Es wird empfohlen, einen PV-Anschlusskasten mit Überspannungsschutz zu verwenden. Andernfalls wird der Wechselrichter beschädigt, wenn ein Blitz auf PV-Module auftritt.

3.5.1 PV-Modulauswahl:

Beachten Sie bei der Auswahl geeigneter PV-Module unbedingt die folgenden Parameter:

- 1) Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module überschreitet max. PV-Generator-Leerlaufspannung des Wechselrichters.
- 2) Leerlaufspannung (Voc) von PV-Modulen sollte höher sein als min. Startspannung.

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

Diagramm 3-5

3.5.2 Kabelanschluss des PV-Moduls:

1. Schalten Sie den Hauptschalter der Netzversorgung (AC) AUS.
2. Schalten Sie den DC-Isolator AUS.
3. Montieren Sie den PV-Eingangsstecker am Wechselrichter.



Sicherheitshinweis:

Bitte verbinden Sie den Plus- oder Minuspol des PV-Arrays nicht mit der Erde, da dies zu schweren Schäden am Wechselrichter führen kann.



Sicherheitshinweis:

Stellen Sie vor dem Anschluss sicher, dass die Polarität der Ausgangsspannung der PV-Anlage mit den Symbolen „DC+“ und „DC-“ übereinstimmt.

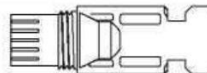


Sicherheitshinweis:

Stellen Sie vor dem Anschliessen des Wechselrichters sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Arrays innerhalb der 1000 V des Wechselrichters liegt.



Pic 5.1 DC+ male connector (MC4)



Pic 5.2 DC- female connector (MC4)



Sicherheitshinweis:

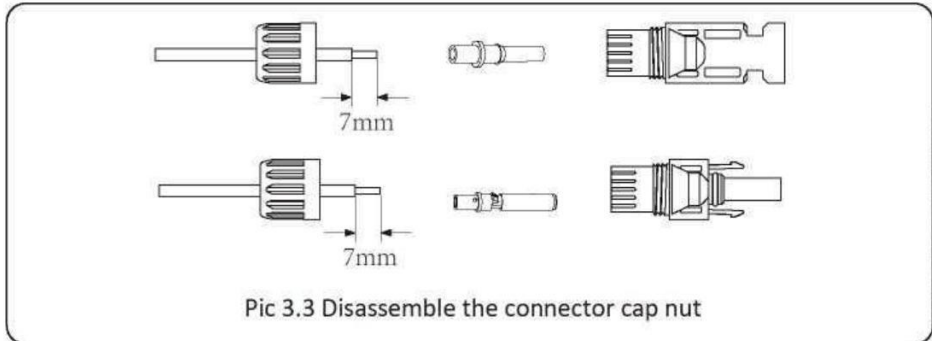
Bitte verwenden Sie zugelassene DC-Kabel für das PV-System.

Kabelart	Querschnitt (mm ²)	
	Bereich	Empfohlener Wert
Branchenübliches PV-Kabel (Modell: PV1-F)	4,0-6,0 (12~10AWG)	4,0 (12AWG)

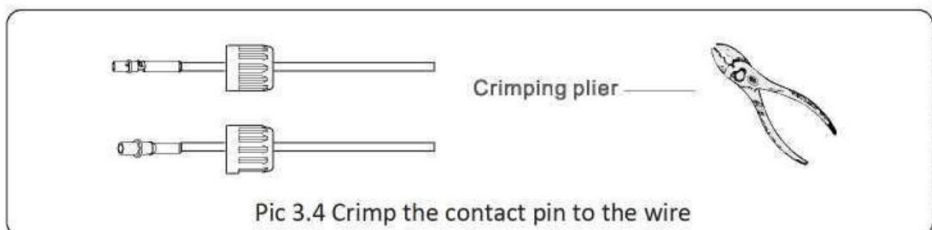
Diagramm 3-6

Die Schritte zur Montage der DC-Steckverbinder sind wie folgt aufgeführt:

a) DC-Kabel ca. 7 mm abisolieren, Überwurfmutter des Steckers demonstrieren (siehe Bild 5.3) .



b) Crimping metal terminals with crimping pliers as shown in picture 5.4.



c) Stecken Sie den Kontaktstift in das Steckeroberteil und schrauben Sie die Überwurfmutter auf das Steckeroberteil. (wie in Bild 5.5 gezeigt).

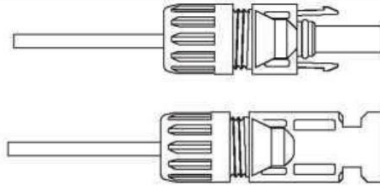


Bild 3.5 Stecker mit aufgeschraubter Überwurfmutter

d) Stecken Sie schliesslich den DC-Stecker in den positiven und negativen Eingang des Wechselrichters, wie in Bild 5.6 gezeigt

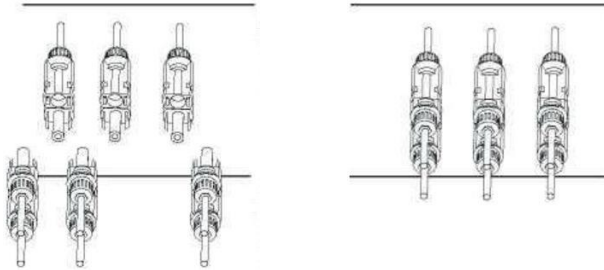


Bild 3.6 DC-Eingangsanschluss



Warnung:

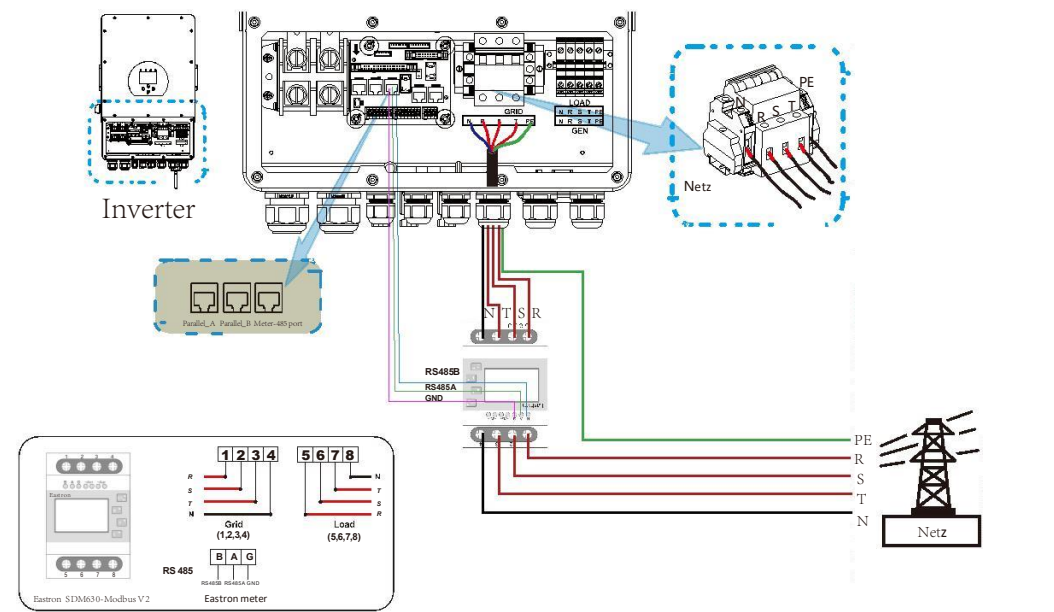
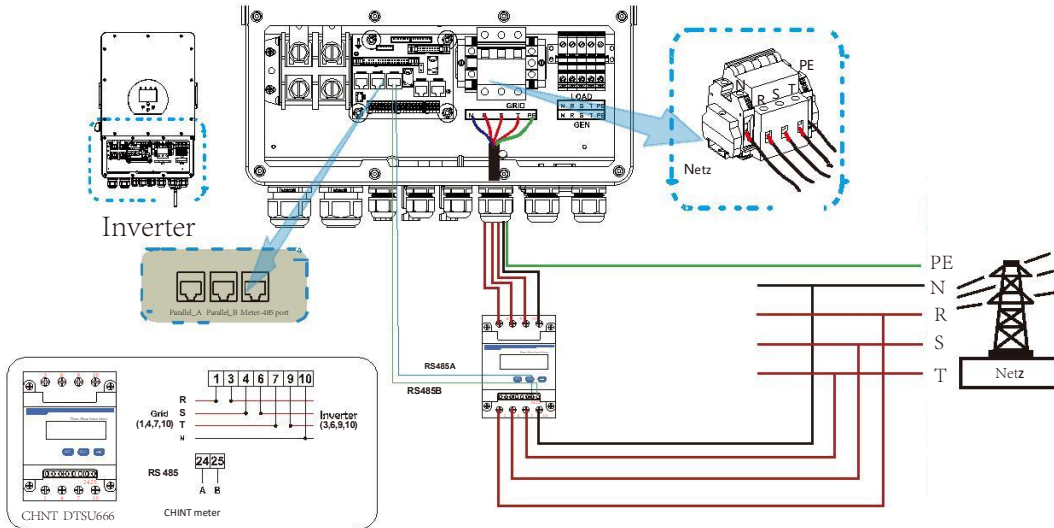
Sonnenlicht, das auf das Panel scheint, erzeugt Spannung, Hochspannung in Reihe kann zu Lebensgefahr führen. Daher muss das Solarmodul vor dem Anschliessen der DC-Eingangsleitung durch das undurchsichtige Material blockiert werden und der DC-Schalter sollte auf „OFF“ stehen, da die Hochspannung des Wechselrichters sonst zu lebensgefährlichen Zuständen führen kann.



Warnung:

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

3.6.1 Zähleranschluss





Warnung:

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



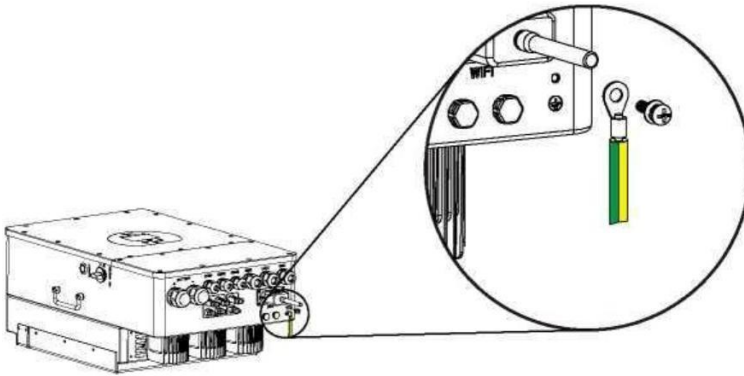
Warnung:

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

Inverter

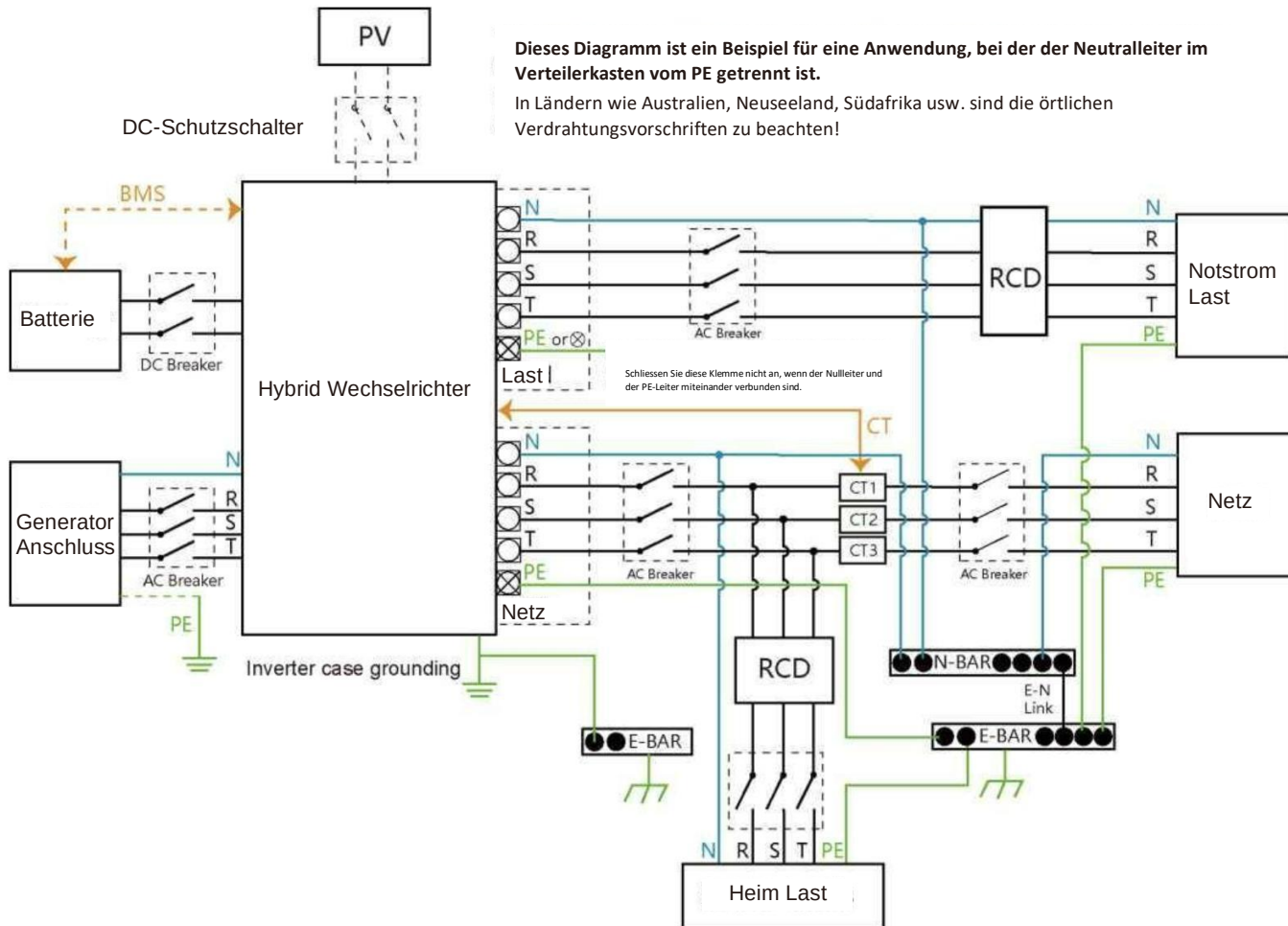
3.7 Erdungsanschluss (obligatorisch)

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



3.8 WIFI-Verbindung

Informationen zum Aufbau des Wi-Fi-Steckers finden Sie in den Abbildungen des Wi-Fi-Steckers.



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

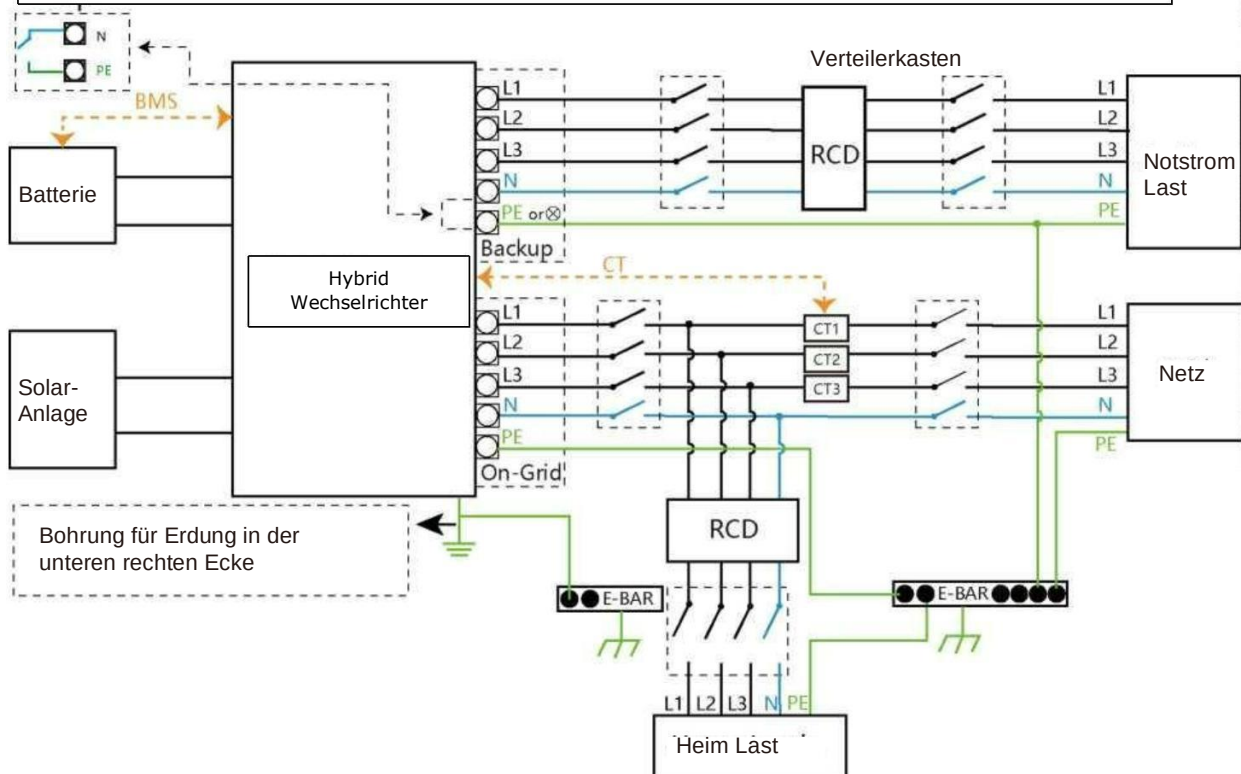
In Ländern wie Australien, Neuseeland, Südafrika usw. sind die örtlichen Verdrahtungsvorschriften zu beachten!

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

Für Länder wie China, Deutschland, Tschechien, Italien usw. befolgen Sie bitte die örtlichen Verkabelungsvorschriften!

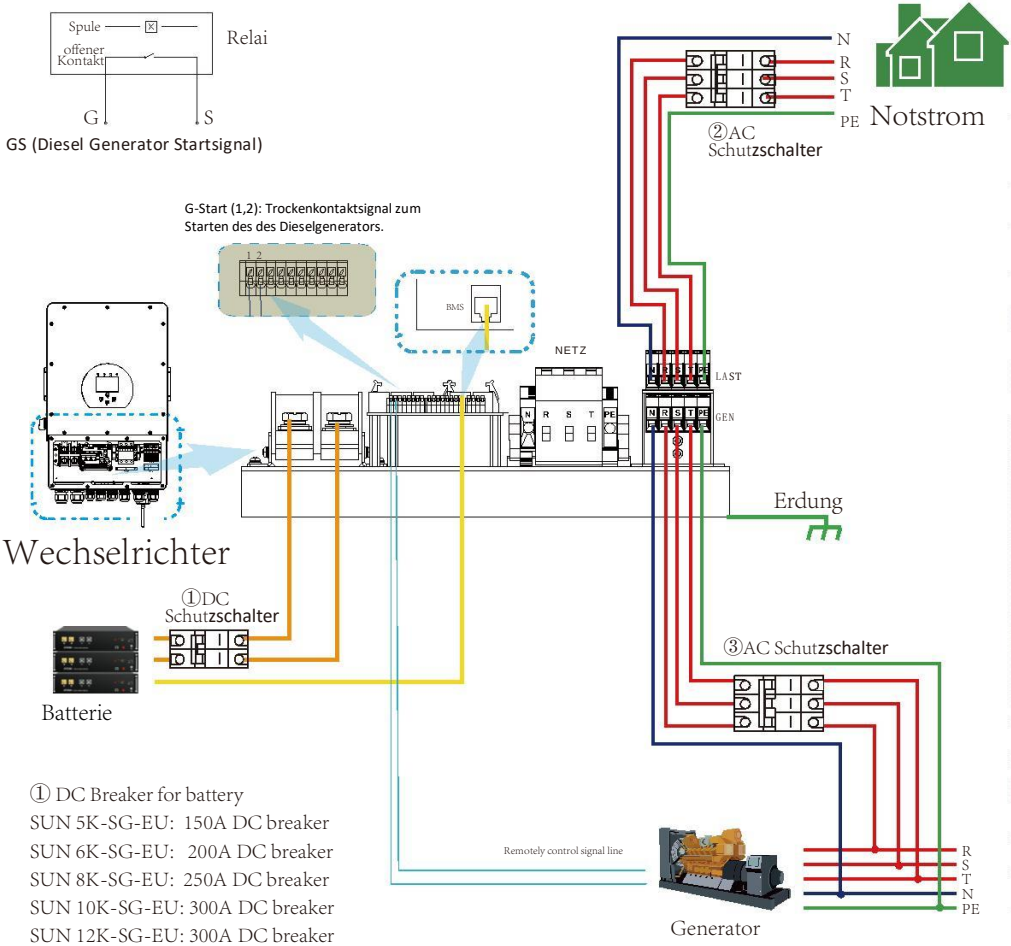
Hinweis: Die Backup-Funktion ist auf dem deutschen Markt optional. Bitte lassen Sie die Backup-Seite leer, wenn die Backup-Funktion im Wechselrichter nicht verfügbar ist.

Wenn der Wechselrichter im Backup-Modus arbeitet, sind Neutraleiter und PE auf der Backup-Seite über das interne Relais verbunden. Dieses interne Relais ist auch offen, wenn der Wechselrichter im netzgekoppelten Modus arbeitet.



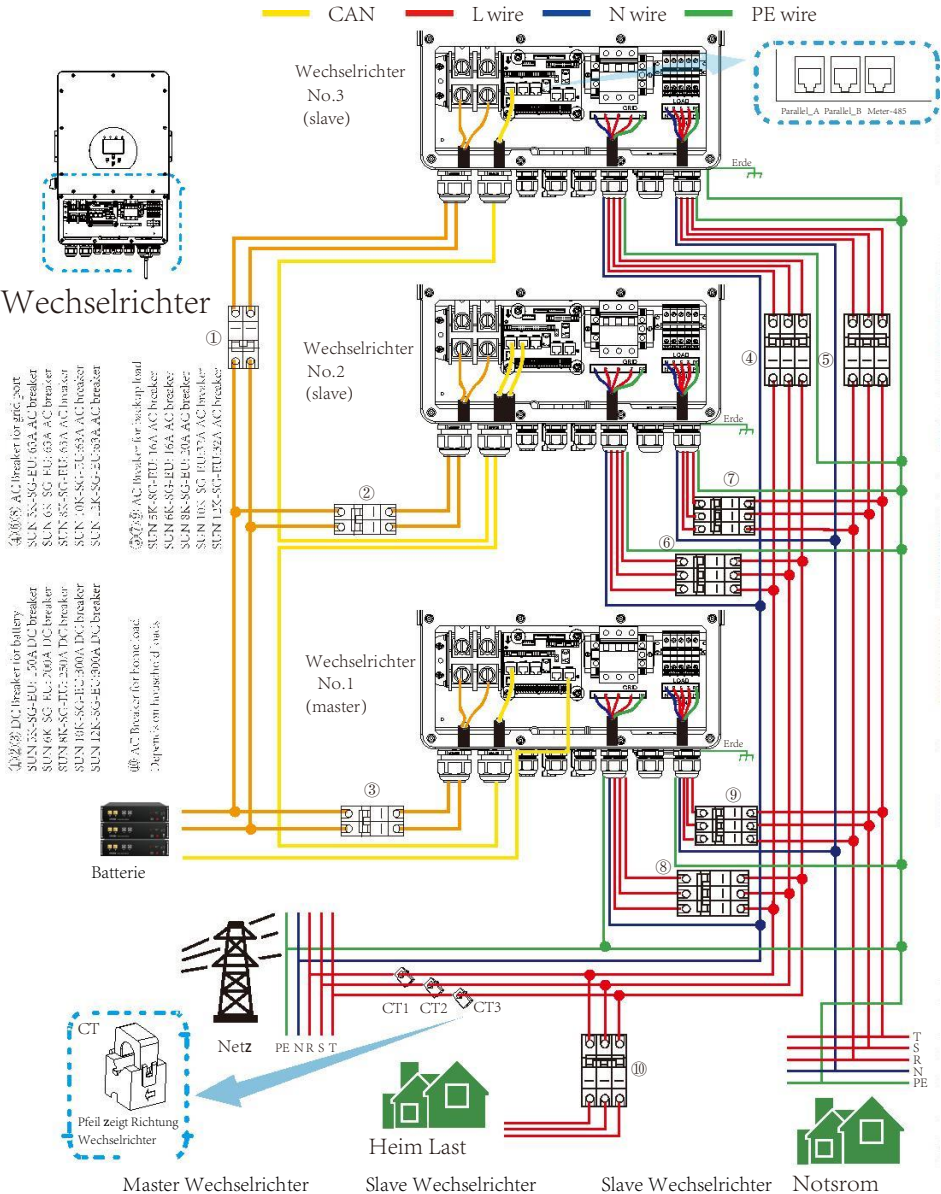
3.11 Typisches Anwendungsdiagramm eines Dieselgenerators

CAN L wire N wire PE wire



- ① DC Breaker for battery
SUN 5K-SG-EU: 150A DC breaker
SUN 6K-SG-EU: 200A DC breaker
SUN 8K-SG-EU: 250A DC breaker
SUN 10K-SG-EU: 300A DC breaker
SUN 12K-SG-EU: 300A DC breaker
- ② AC Breaker for backup load
SUN 5K-SG-EU: 16A AC breaker
SUN 6K-SG-EU: 16A AC breaker
SUN 8K-SG-EU: 20A AC breaker
SUN 10K-SG-EU: 32A AC breaker
SUN 12K-SG-EU: 32A AC breaker
- ③ AC Breaker for Generator port
SUN 5K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN 6K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN 8K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN 10K-SG-EU: 63A AC breaker
SUN 12K-SG-EU: 63A AC breaker

3.12 Dreiphasen-Parallelschaltplan



Advanced Function

☒ Parallel Modbus BN

☐ Master ☐ Slave

☐ Ex. Meter For CT Meter Select

☒

Advanced Function

☒ Parallel Modbus BN

☐ Master ☐ Slave

☐ Ex. Meter For CT Meter Select

☒

Advanced Function

☒ Parallel Modbus BN

☐ Master ☐ Slave

☐ Ex. Meter For CT Meter Select

☒

4. BETRIEB

4.1 Einschalten / Ausschalten

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

4.2 Bedien- und Anzeigefeld

Das in der nachstehenden Tabelle dargestellte Bedien- und Anzeigefeld befindet sich auf der Vorderseite des Wechselrichters. Es umfasst vier Anzeigen, vier Funktionstasten und ein LCD-Display, das den Betriebsstatus und Informationen zur Eingangs-/Ausgangsleistung anzeigt.

LED-Anzeige		Mitteilungen
Gleichstrom	Grünes LED-Dauerlicht	PV-Verbindung normal
AC	Grünes LED-Dauerlicht	Netzverbindung normal
Normal	Grünes LED-Dauerlicht	Wechselrichter funktioniert normal
Alarm	Rotes LED-Dauerlicht	Störung oder Warnung

Diagramm 4-1 LED-Anzeigen

Funktionstaste	Beschreibung
Esc	Um den Seffing-Modus zu verlassen
Hoch	Zur vorherigen Auswahl gehen
Runter	Zur nächsten Auswahl gehen
Eingeben	Um die Auswahl zu bestätigen

Tabelle 4-2 Funktionstasten

5. LCD-Display-Symbole

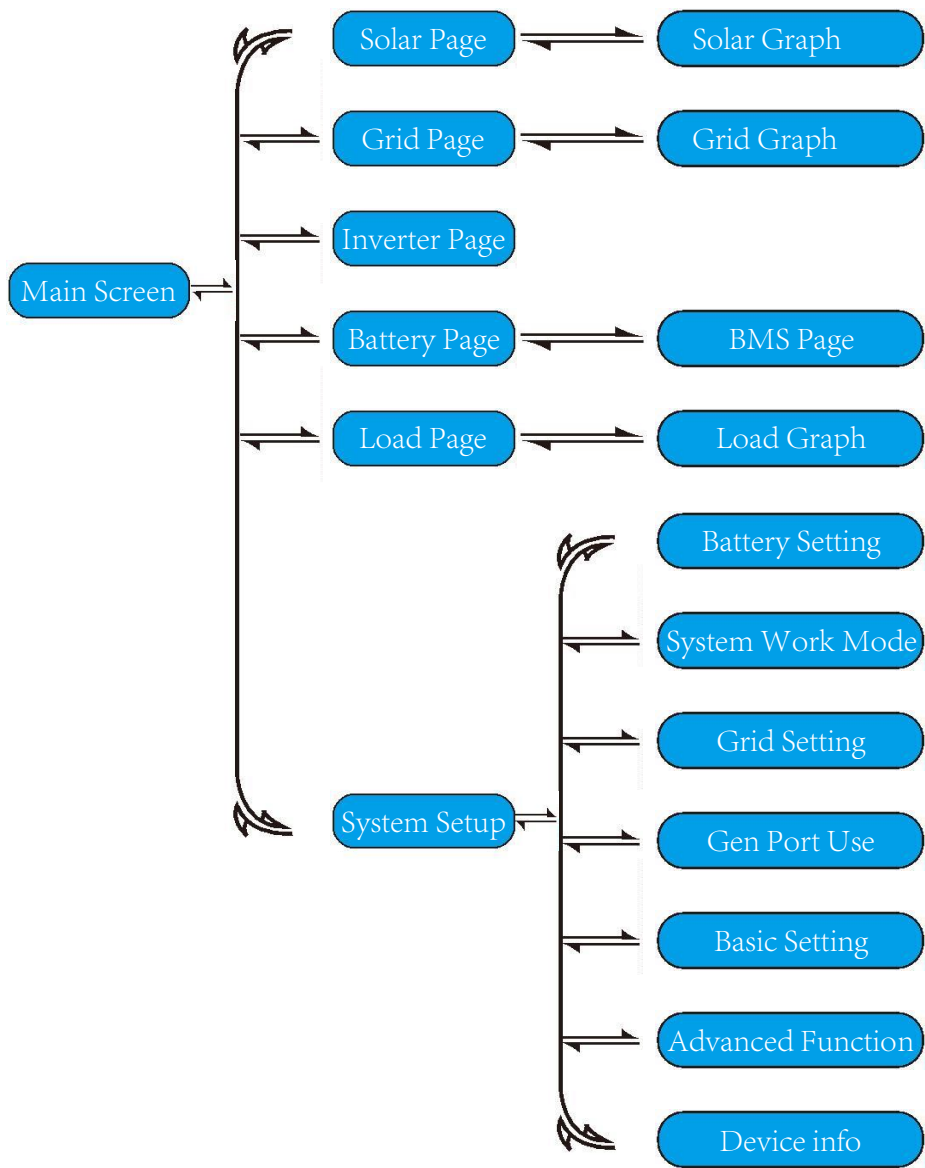
5.1 Hauptbildschirm

Das LCD ist ein Touchscreen, der untere Bildschirm zeigt die Gesamtinformationen des Wechselrichters.

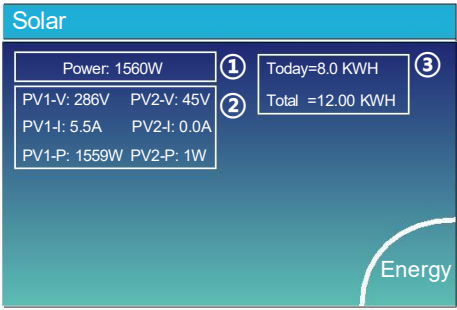


1. Das Symbol in der Mitte des Startbildschirms zeigt an, dass sich das System im Normalbetrieb befindet. Wenn es sich in „comm./F01~F64“ ändert, bedeutet dies, dass der Wechselrichter Kommunikationsfehler oder andere Fehler hat, die Fehlermeldung wird unter diesem Symbol angezeigt (F01-F64-Fehler, detaillierte Fehlerinformationen können im Systemalarmmenü eingesehen werden). .
 2. Am oberen Rand des Bildschirms wird die Uhrzeit angezeigt.
 3. System-Setup-Symbol. Drücken Sie diese Set-Taste, um den System-Setup-Bildschirm aufzurufen, der Basic Setup, Battery Setup, Netz Setup, System Work Mode, Generator Port Use, Advanced Function und Li-Batt info umfasst.
 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 hoch ist, ändert sich die Farbe auf den Panels von grün nach rot, sodass die Systeminformationen auf dem Hauptbildschirm lebhaft angezeigt werden.
- PV-Leistung und Lastleistung bleiben immer positiv.
 - Netzstrom negativ bedeutet, an das Netz zu verkaufen, positiv bedeutet, vom Netz zu beziehen.
 - Batteriestrom negativ bedeutet laden, positiv bedeutet entladen.

5.1.1 LCD operation flow chart



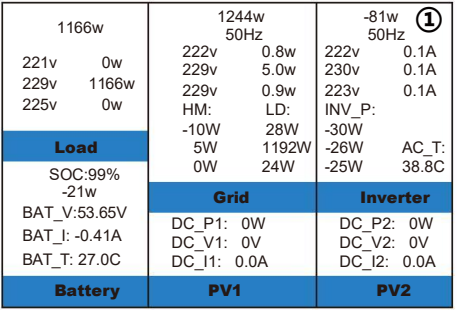
5.2 Solar Power Curve



Dies ist die Detailseite Zu Solarmodulen.

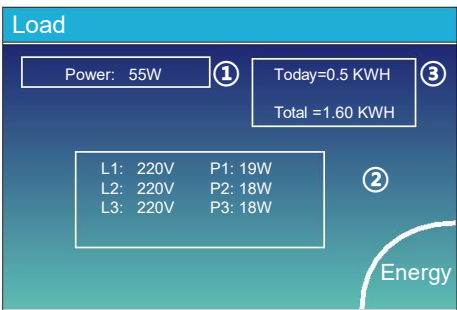
- ① Solar Panel Produktion.
- ② Spannung, Strom, Leistung für jeden MPPT.
- ③ Solar Panel Tagesertrag.

Drücken Sie die Taste "Energie", um in die Stromversorgung zu gelangen.



Dies ist die Wechselrichter-Detailseite.

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



Dies ist die Detailseite "Backup-Load".

- ① Notstromversorgung.
- ② Spannung, Leistung für jede Phase.
- ③ Notstrom-Verbrauch für Tag und Gesamt.

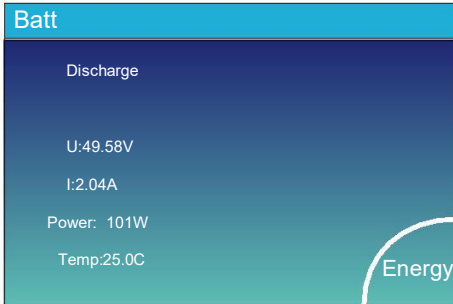
Drücken Sie die "Energy" Taste um in die Leistung Kurvenside zu gelangen.



Dies ist die Detailseite des NetZes.

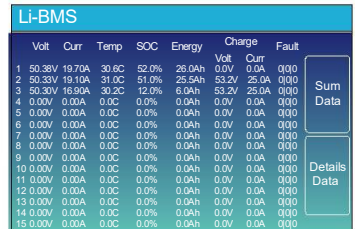
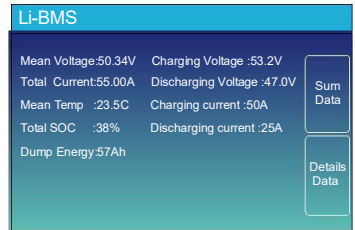
- ① Status, Leistung, Frequenz.
- ② L: Spannung für jede Phase
CT: Vom externen Strom erkannte Leistung
LD: Stromversorgung über interne Sensoren
AC-Netzein-/-ausschalter
- ③ BUY: Energie vom Netz zum Wechselrichter,
SELL: Leistung vom Wechselrichter zum Netz.

Drücke die "Energy" Taste um in die Leistungskurvenside zu gelangen.

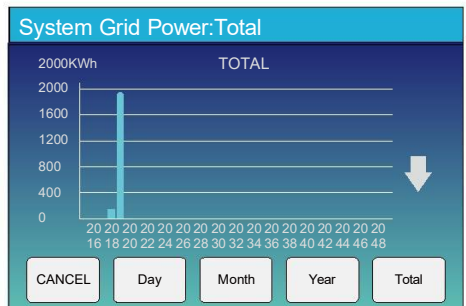
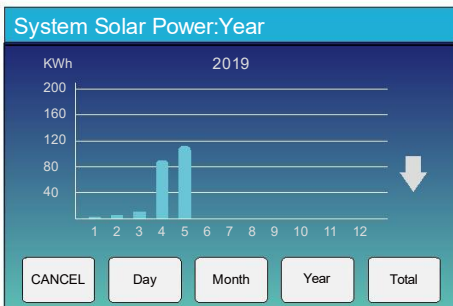
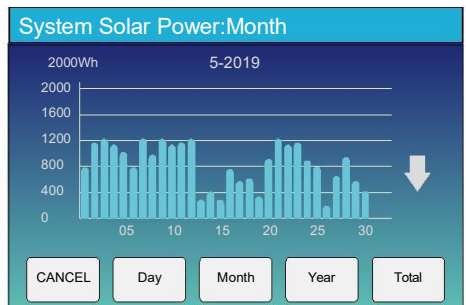
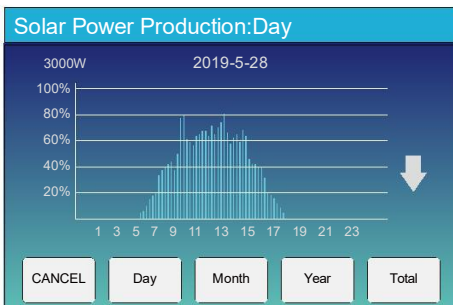


Dies ist die Detailseite der Batterie.

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



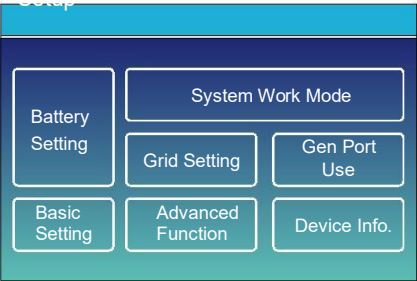
5.3 Kurvensseite-Solar & Last & Netz



Die Solarkurve für die tägliche, monatliche, jährliche und gesamte Leistung kann grob auf dem LCD-Display überprüft werden.

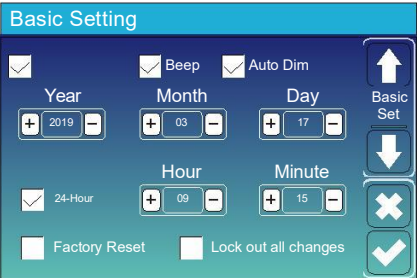
Genauigkeit Power Generator, bitte überprüfen Sie auf das Überwachungssystem. Klicken Sie auf die Pfeile nach oben und unten, umum die Leistungskurve für verschiedene Zeiträume zu prüfen.

5.4 Systemeinstellungen



Dies ist die Seite Systemeinstellungen.

5.5 Grundeinstellungen



Werkseinstellung: Parameter zurücksetzen.
Alle Änderungen sperren: Aktivieren Sie dieses Menü zum Einstellen von Parameter, die gesperrt werden müssen und nicht geändert werden sollen. Vor dem erfolgreichen Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen und dem Sperren um alle Änderungen beizubehalten, müssen Sie ein Passwort eingeben. Das Passwort für die Werkseinstellungen ist 9999 und für die Entsperrung ist 7777.



Password auf Werkseinstellungen Zurücksetzen: 9999
Sperren Sie alle Änderungen Password: 7777

5.6 Battery Setup Menu

Battery Setting

Batt Mode

☒ Lithium

☐ Use Batt V

☐ Use Batt %

☐ No Batt

Batt Capacity

Max A Charge

400Ah

40A

40A

☐ Activate Battery

↑

Batt Mode

↓

✕

✓

Battery capacity: es teilt dem Deye Hybrid-Wechselrichter die Kapazität Ihrer Batteriebank mit.

Use Batt V: Installierte Batteriespannung (V).

Use Batt %: Installierte Batterie-SOC in (%).

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, Ah x 20%= Lade-/Entladestrom.

. Für Lithium empfehlen wir Ah Batteriegröße x 50% = Lade-/Entladeverstärker.

. Für Gel, folgen Sie den Anweisungen des Herstellers.

No Batt: Markieren Sie dieses Element, wenn kein Akku angeschlossen ist zum System.

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

Battery Setting

Start 30%

A 40A

☐ Gen Charge

☐ Gen Signal

☐ Gen Force

30%

40A

☐ Grid Charge

☐ Grid Signal

3

↑

Batt Set2

↓

✕

✓

Einstellung der Netzzeinspeisung. ②

Start =30%: keine Verwendung.

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

Grid Charge: es zeigt an, dass das Netz die Batterie lädt.

Grid Signal: Deaktivieren.

Dies ist die Seite "Batterieeinrichtung". ① ③

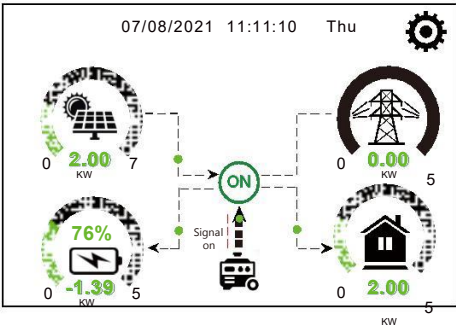
Start =30%: bei SOC. 30% startet das System automatisch einen angeschlossenen Generator, um die Batterie zu laden.

A= 40A: Laderate von 40A aus dem angeschlossenen Generator in Ampere.

Gen Charge: benutzt den Gen- Input des Systems um die Batterie über den Generator zu laden.

Gen Signal: offenes Relais, welches sich schliesst, wenn das Gen Start Signal aktiviert wird.

Gen Force: Wenn der Generator angeschlossen ist, wird er unhanding der Bedingungen gestartet .



Diese Seite informiert über die PV und den Dieseldgenerator, die Last und die Batterieladung.

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 zeigt die Ausgangsspannung des Generators, die Frequenz und die Leistung. Auch wird angezeigt wie viel Energie vom Generator verwendet wird.

Battery Setting

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

↑
Batt Set3
↓
✕
✓

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 abschalten wird 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%: Batteriespannung bei 40% AC-Ausgang wird fortgesetzt.

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

↑
Batt Set3
↓
✕
✓

Es gibt 3 Stufen zum Aufladen der Batterie. ①

Das ist für erfahrene Installateure, überspringen Sie dies wenn sie unerfahren sind. ②

Shutdown 20%: Der Wechselrichter schaltet sich ab, wenn das SOC unter diesem Wert.

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

Restart 50%: Batterie-SOC bei 50% AC-Ausgang wird wieder aufgenommen.

<i>Baattery-Typ</i>	<i>Ladespannung</i>	<i>Batteriespannung</i>	<i>Ladespannung (alle 30 Tage 3h)</i>
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	Follow its BMS voltage parameters		

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: In diesem Modus speist der Wechselrichter überschüssige PV-Energie in das Netz. Wenn die Nutzungszeit aktiv ist, wird die Energie der Batterie ins Netz eingespeist. Die PV-Energie wird zur Versorgung der Verbraucher und zum Laden der Batterie verwendet. Die Batterie und überschüssige Energie wird in das Netz eingespeist. Die Priorität der Stromquelle ist wie folgt:

1. PV.
2. Netz.
3. Batterien (bis der prozentuale SOC erreicht ist).

The diagram illustrates a hybrid solar system configuration. It features a central inverter with a battery bank connected to its bottom. The solar panels are connected to the inverter's left side. The inverter's right side is connected to a busbar, which then branches out to a backup load (represented by a computer monitor and tower), an on-grid home load (represented by a house icon), and the grid (represented by a power line tower). The backup load and on-grid home load are connected to the busbar via red lines, while the grid connection is via a red line with a break symbol. The battery bank is connected to the inverter via a blue line.

Solar

Battery

Inverter

Backup Load

On-Grid Home Load

Grid

CT

Solar Sell: "Solar Sell" steht für Null-Export oder Null-Export an den CT: Wenn dieser Punkt aktiv ist, kann die überschüssige Energie zurück ins Netz verkauft werden. Die PV-Stromquelle ist vorrangig wie folgt genutzt: Lastverbrauchen, Batterie aufladen und ins Netz einspeisen.

Max. sell power: Die maximale Ausgangsleistung darf ins Netz fließen.

Zero-export Power: Für den Null-Export-Modus geben Sie die Ausgangsleistung ins Netzes an. Es wird empfohlen, diese auf 20-100W einzustellen um sicherzustellen, dass keinen Strom ins Netz eingespeist wird.

Energy Pattern: Priorität der PV-Stromquelle.

Batt First: Der PV-Strom wird zum Laden der Batterie und dann zur Versorgung der Verbraucher verwendet. Wenn die PV-Leistung unzureichend ist, wird das Netz gleichzeitig die Batterie und die Last versorgen.

Load First: Der PV-Strom wird zunächst zur Versorgung der Verbraucher und dann zum Laden der Batterie verwendet. Wenn die PV-Leistung nicht ausreicht, wird das Netz die Last mit Strom versorgen.

Max Solar Power: erlaubte die maximale DC-Eingangsleistung.

Grid Peak-shaving: Die Netzausgangsleistung wird auf den eingestellten Wert begrenzt. Wenn die Last dies übersteigt, wird PV-Energie und Batterie als Ergänzung verwendet. Wenn die Last- und Lastanforderung nicht erfüllen werden, wird die Netzleistung erhöht.

System Work Mode

Grid Charge	Gen						
☐	☐	01:00	5:00	2000	49.0V	Work Mode2 ↑ ↓ ✕ ✓	
☐	☐	05:00	9:00	2000	50.2V		
☒	☐	09:00	13:00	12000	50.9V		
☒	☐	13:00	17:00	12000	51.4V		
☒	☐	7:00	21:00	12000	47.1V		
☒	☐	21:00	01:00	12000	49.0V		

Time of use: Dies wird verwendet um die Netz, Generator und Ladung / Entladung der Batterie Zeitlich zu definieren. Setzen Sie den Haken bei "Time Of Use" um Netz, Ladung, Zeit, Strom zeitlich zu definieren.

Note: Wenn Sie "selling first mode" ausgewählt haben, kann von der Batterie ins Netz eingespeisen werden.

Grid charge: Nutzung des Netzes um in der Zeitperiode die Batterie zu laden.

Gen charge: Nutzungszeit des Dieselsegenerators um die Batterie in der Zeitperiode zu laden

Time: Zeit, Bereich von 01:00-24:00 Uhr.

Note: wenn das Netz vorhanden ist, und nur die "Nutzungszeit" angekreuzt ist, wird die Batterie entladen. Andernfalls, entlädt sich die Batterie nicht, auch wenn der SOC-Wert der Batterie voll ist. Im netzunabhängigen Modus (wenn das Netz nicht zur Verfügung ist, arbeitet der Wechselrichter automatisch im Netzbetrieb)

Power: Max. Entladeleistung der Batterie erlaubt.

Batt(V or SOC %): Batterie SOC % oder Spannung wenn die geplante Aktion stattfinden soll.

Als Beispiel

Zwischen 01:00-05:00,

Wenn der Batterie-SOC niedriger als 80% ist, wird das Netz zum Aufladen der Batterie, bis Batterie-SOC 80% erreicht.

Zwischen 05:00-08:00,

Wenn der Batterie-SOC höher als 40% ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie bis der SOC 40% erreicht. Gleichzeitig Wenn der Batterie-SOC niedriger als 40% ist, lädt das Netz die Batterie-SOC auf 40%.

Zwischen 08:00-10:00,

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

Zwischen 10:00-15:00,

Wenn der Batterie-SOC höher als 80% ist, wird der Hybrid-Wechselrichter den Akku entladen, bis der SOC 80% erreicht.

Zwischen 15:00-18:00,

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

Zwischen 18:00-01:00,

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

Battery Setting

Start	30%	30%	Batt Set2 ↑ ↓ ✕ ✓
A	40A	40A	
☐ Gen Charge	☒ Grid Charge		
☐ Gen Signal	☒ Grid Signal		
Gen Max Run Time	0.0 hours		
Gen Down Time	0.5 hours		

System Work Mode

Grid Charge	Gen		Time Of Use	Power	Batt
☒	☐	01:00	5:00	12000	80%
☒	☐	05:00	8:00	12000	40%
☐	☐	08:00	10:00	12000	40%
☒	☐	10:00	15:00	12000	100%
☐	☐	15:00	18:00	12000	40%
☐	☐	18:00	01:00	12000	35%

5.8 Grid 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 Netz-Modus. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wählen Sie bitte General Standard.

Bitte wählen Sie den richtigen Netz-Modus in Ihrer Region, Andernfalls funktioniert die Maschine nicht oder wird beschädigt.

Phase type: Wenn das Wechselrichter-LCD " W03" anzeigt, bedeutet dies, dass die Netzphase ein Fehler hat. Bitte versuchen Sie "0/120/240" zu verwenden.

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

Grid Set5

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

Es ist nicht erforderlich die Einstellungen anzupassen.

General Standard

Bitte wählen Sie die richtige Netzfrequenz in Ihrem Gebiet.

Sie können dies als Standardwert verwenden.

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

Grid Set5

Grid Set6

Nur für Kalifornien.

Grid Setting

☐ L/HVRT ☐ L/HFRT

HV2:0.0V 0.16S

HV1:0.0V 0.16S

HF2:0.00HZ 0.16S

HF1:0.00HZ 0.16S

LV2:0.0V 0.16S

LV1:0.0V 0.16S

LF2:0.00HZ 0.16S

LF1:0.00HZ 0.16S

Grid Set4

Grid Set5

Grid Set6

Grid Set7

Nur für Kalifornien.

5.9 Generator Port Use Setup Menu

Generator input rated power: erlaubte Max. Leistung aus Diesel Generator.

GEN connect to grid input: Schliessen Sie den Dieselgenerator an die Grid-Eingangsport.

Smart Load Output: Dieser Modus verwendet die Gen-Eingangsport als Ausgang. Dieser erhält nur dann Strom, wenn die Batterie SOC und die PV-Leistung über einem vom Benutzer programmierbaren Schwellenwert liegt.

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

Wenn der SOC der Batteriebank 95 % <, wird der Smart Load Port automatisch abgeschaltet.

Smart Load OFF Batt

- Batterie-SOC, bei dem die Smart-Last abgeschaltet wird.

Smart Load ON Batt

- Batterie-SOC, bei dem die Smart-Last eingeschaltet wird.

On Grid always on: Auf "Grid always on" schaltet sich die Smart Load ein, wenn das Netz vorhanden ist.

Micro Inv Input: Um den Generator-Eingangsport als Mikro-Wechselrichter am Netzwechselrichtereingang (AC-gekoppelt) zu verwenden, wird diese Funktion auch mit "Grid-Tied"-Wechselrichtern funktionieren.

* **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 Batterie-SOC niedriger als der eingestellte Wert ist, beginnt Microinverter oder netzgebundener Wechselrichter zu arbeiten.

AC Couple Fre High: Wenn Sie "Micro Inv-Eingang" wählen, und der Batterie-SOC allmählich den Einstellwert (OFF) erreicht, nimmt die Ausgangsleistung des Mikrowechselrichters linear ab. Wenn der Akku-SOC gleich dem Einstellwert (OFF) ist, wird die Systemfrequenz zum Einstellwert (AC-Paar Fre hoch) und der Mikrowechselrichter hört auf zu arbeiten.

MI-Export to grid cutoff: Beenden Sie den Export der vom Mikrowechselrichter erzeugten Energie in das Netz.

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

5.10 Advanced Function Setup Menu

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON

Backup Delay

0ms

☐ Clear Arc_Fault

☐ Gen peak-shaving

☐ System selfcheck

CT Ratio

2000 : 1

☐ DRM

☐ Signal ISLAND MODE

☐ BMS_Err_Stop

Func Set1

Paral. Set3

✕

✓

Solar Arc Fault ON: Dies gilt nur für die USA.
System selfcheck: Dies ist nur für die Fabrik.
Gen Peak-shaving: Aktivieren Sie, wenn die Leistung des Generators unter dem Nennwert des Wechselrichters liegt. Stellen Sie den redundanten Teil bereit, um sicherzustellen, dass der Generator nicht überlastet wird.
DRM: For AS4777 standard
Backup Delay: Reserviert
BMS_Err_Stop: Wenn dies aktiv ist kommunizieren das Batterie-BMS nicht mit dem Wechselrichter. Der Wechselrichter schaltet ab und meldet einen Fehler.
Signal island mode: Reserviert.

Advanced Function

☐ Parallel

Modbus SN

00

☒ Master

☐ Slave

☐ EX_Meter For CT

Meter Select

No Meter 0/3

CHNT

Easton

Paral. Set3

✕

✓

Ex_Meter For CT: bei Verwendung des zero-export to CT, kann der Hybrid-Wechselrichter die Funktion EX_Meter For CT und die verschiedenen Zähler, z.B. CHNT und Easton verwenden.

5.11 Device Info Setup Menu

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_GFCL_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

↓

✕

✓

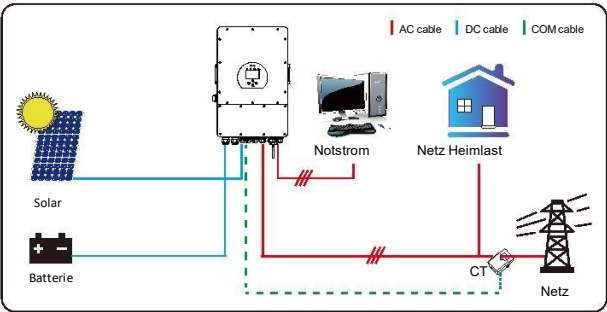
Diese Seite zeigt die Wechselrichter-ID, die Wechselrichterversion und die Alarmcodes.

HMI: LCD-Version

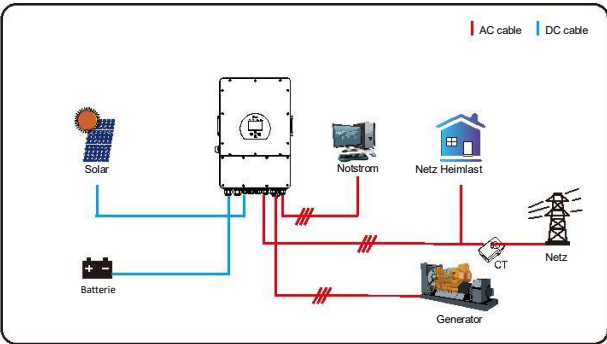
MAIN: Steuerplatine FW Version

6. Mode

Mode I: Basic



Mode II: With Generator



5.11 Einrichtungsmenü
Geräteinfo

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_GFCL_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

↓

✕

✓

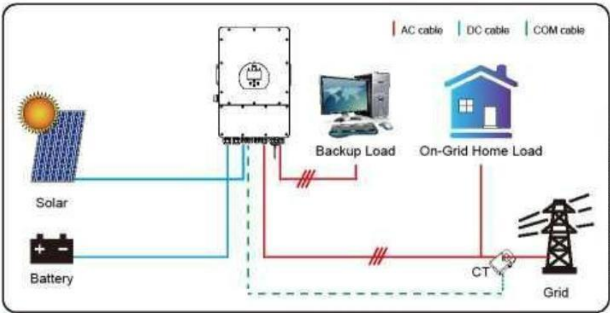
Auf dieser Seite werden Wechselrichter-ID, Wechselrichterversion und Alarmcodes angezeigt.

HMI: LCD version

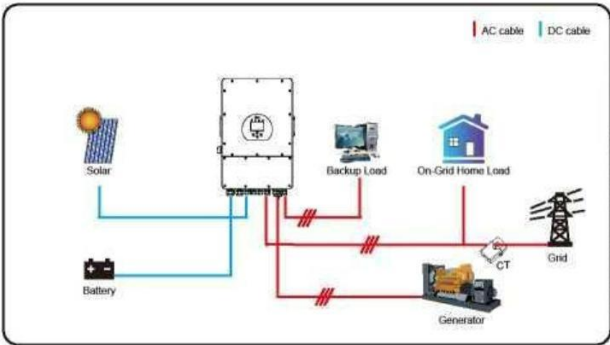
MAIN: Control board FW version

6. Modus

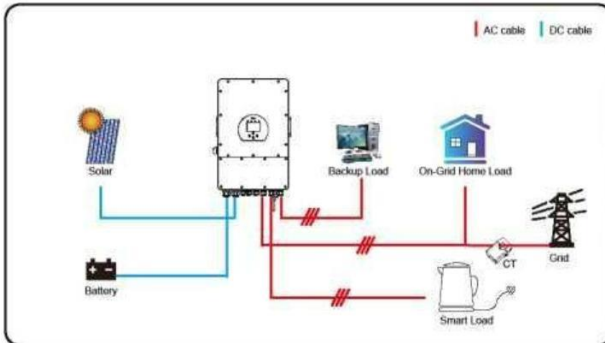
Modus I: Einfach



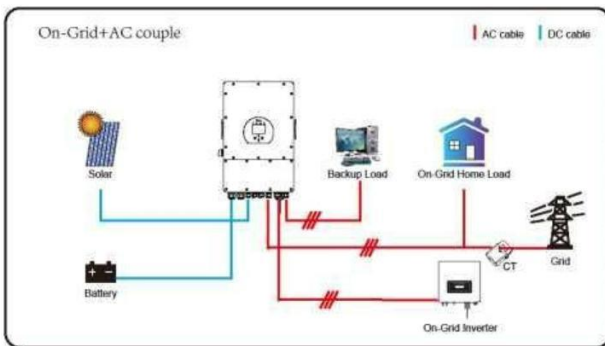
Modus II: Mit Generator



Modus III: Mit Smart-Load



Modus IV: AC-Paar



Die 1. Prioritätsleistung des Systems ist immer die PV-Leistung, dann sind die 2. und 3. Prioritätsleistung die Batteriebank oder das Netz, je nach Leistung. Die letzte Notstromversorgung ist der Generator, sofern verfügbar.

7. Haftungsbeschränkung

Zusätzlich zur oben beschriebenen Produktgarantie sehen die staatlichen und lokalen 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 jede Haftung nicht und nur in begrenztem Umfang rechtlich ausschliessen können.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F01	Verpolungsfehler am DC-Eingang	1, Überprüfen Sie die Polarität des PV-Eingangs 2, Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F07	DC_START_Fehler	1, Die BUS-Spannung kann nicht aus PV oder Batterie aufgebaut werden. 2, Starten Sie den Wechselrichter neu. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, um Hilfe zu erhalten
F13	Änderung des Arbeitsmodus	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 sich der Arbeitsmodus des Systems geändert hat. 4. Im Allgemeinen verschwindet es automatisch, wenn F13 angezeigt wird; 5. Wenn immer noch gleich, schalten Sie den DC-Schalter und den AC-Schalter aus und warten Sie eine Minute und schalten Sie dann den DC/AC-Schalter ein; 6. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.
F15	AC-Überstromfehler von Software	AC-seitiger Überstromfehler 1. Bitte überprüfen Sie, ob die Backup-Lastleistung und die gemeinsame Lastleistung innerhalb des Bereichs liegen; 2. Starten Sie neu und prüfen Sie, ob es normal ist; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.
F 16	AC-Leckstromfehler	Leckstromfehler 1, Überprüfen Sie den Erdungsanschluss des PV-seitigen Kabels 2, Starten Sie das System 2-3 mal neu 3, Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, um Hilfe zu erhalten.
F18	AC-Überstromfehler der Hardware	AC-seitiger Überstromfehler 1. Bitte überprüfen Sie, ob die Backup-Lastleistung und die Commonload-Leistung innerhalb des Bereichs liegen; 2. Starten Sie neu und prüfen Sie, ob es normal ist; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.
F20	DC-Überstromfehler der Hardware	DC-seitiger Überstromfehler 1. Anschluss des PV-Moduls und des Akkus prüfen; 2. Wenn der Wechselrichter im Off-Netz-Modus mit hoher Stromlast startet, kann er F20 melden. Bitte reduzieren Sie die angeschlossene Lastleistung; 3. Schalten Sie den DC-Schalter und den AC-Schalter aus und warten Sie eine Minute, dann schalten Sie den DC/AC-Schalter wieder ein; 4. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	BUS-Überstrom. 1. Überprüfen Sie die Einstellung des PV-Eingangstroms und des Batteriestroms 2. Starten Sie das System 2-3 Mal neu. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, um Hilfe zu
F22	Tz_EmergStop_Fault	Fernabschaltung 1 zeigt an, dass der Wechselrichter ferngesteuert wird.
F23	Der Tz_GFCI_OC_-Strom ist ein transienter Überstrom	Leckstromfehler 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, um Hilfe zu erhalten.
F24	DC-Isolationsfehler	PV-Isolationswiderstand ist zu niedrig 1. Überprüfen Sie, ob die Verbindung von PV-Modulen und Wechselrichter fest und korrekt ist; 2. Prüfen Sie, ob das PE-Kabel des Wechselrichters geerdet ist; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.
F26	Die DC-Sammelschiene ist asymmetrisch	1.Bitte warten Sie eine Weile und prüfen Sie, ob es normal ist; 2. Wenn die Lastleistung von 3 Phasen stark unterschiedlich ist, wird dies gemeldet die F26. 3. Wenn DC-Leckstrom vorhanden ist, wird F26 gemeldet 4. Starten Sie das System 2-3 Mal neu.
F48	AC niedrigere Frequenz	Netzfrequenz ausserhalb des Bereichs 1. Überprüfen Sie, ob die Frequenz im Bereich der Spezifikation liegt oder nicht; 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und richtig angeschlossen sind; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren
F29	Paralleler CAN-Bus-Fehler	1.Überprüfen Sie im Parallelmodus die parallele Kommunikationskabelverbindung und die Einstellung der Kommunikationsadresse des Hybrid-Wechselrichters; 2. Während der Startphase des parallelen Systems melden die Wechselrichter F29. Wenn sich jedoch alle Wechselrichter im EIN-Status befinden, verschwindet es automatisch; 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, um Hilfe zu erhalten.
F34	AC-Überstromfehler	1, Überprüfen Sie die angeschlossene Backup-Last und stellen Sie sicher, dass sie sich im zulässigen Leistungsbereich befindet 2, Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, um Hilfe zu erhalten
F41	Stopp des parallelen Systems	1, Überprüfen Sie den Arbeitsstatus des Hybrid-Wechselrichters. Wenn 1 Hybrid-Wechselrichter abgeschaltet wird, werden alle Hybrid-Wechselrichter abgeschaltet meldet Fehler F41.
F42	Niederspannung der Wechselstromleitung	Netzspannungsfehler 1. Überprüfen Sie, ob die AC-Spannung im Bereich der Standardspannungsspezifikation liegt; 2. Prüfen Sie, ob die AC-Netzkabel fest und korrekt angeschlossen sind; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F46	Störung der Backup-Batterie	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 weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, um Hilfe zu erhalten
F47	Wechselstrom über Frequenz	Netzfrequenz ausserhalb des Bereichs 1.Überprüfen Sie, ob die Frequenz im Bereich der Spezifikation liegt oder nicht; 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und richtig angeschlossen sind; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.
F48	AC niedrigere Frequenz	Netzfrequenz ausserhalb des Bereichs 1.Überprüfen Sie, ob die Frequenz im Bereich der Spezifikation liegt oder nicht; 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und richtig angeschlossen sind; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.
F55	DC-Sammelschienenenspannung ist zu hoch	BUS-Spannung ist zu hoch 1.Prüfen Sie, ob die Batteriespannung zu hoch ist; 2. Überprüfen Sie die PV-Eingangsspannung und stellen Sie sicher, dass sie innerhalb des zulässigen Bereichs liegt. 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.
F56	DC-Sammelschienenenspannung ist zu niedrig	Batteriespannung niedrig 1.Prüfen Sie, ob die Batteriespannung zu niedrig ist; 2. Wenn die Batteriespannung zu niedrig ist, verwenden Sie PV oder Netz, um die Batterie aufzuladen; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.
F58	BMS-Kommunikationsfehler	1,Es teilt mit, dass die Kommunikation zwischen Hybrid-Wechselrichter und Batterie-BMS getrennt ist, wenn „BMS_Err-Stop“ aktiv ist 2, Wenn Sie dies nicht sehen möchten, können Sie das Element „BMS_Err-Stop“ auf dem LCD deaktivieren. 3, Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, um Hilfe zu erhalten
F62	DRMs0_stop	1,Die DRM-Funktion ist nur für den australischen Markt bestimmt. 2, Überprüfen Sie, ob die DRM-Funktion aktiv ist oder nicht 3, Holen Sie sich Hilfe von uns, wenn Sie nach dem Neustart des Systems nicht in den Normalzustand zurückkehren können
F34	AC-Überstromfehler	1,Überprüfen Sie die angeschlossene Backup-Last und stellen Sie sicher, dass sie sich im zulässigen Leistungsbereich befindet 2, Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an uns, um Hilfe zu erhalten
F63	ARC-Fehler	1.ARC-Fehlererkennung ist nur für den US-Markt; 2. Kabelanschluss des PV-Moduls prüfen und Fehler beseitigen; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können
F64	Kühlkörper-Hochtemperaturfehler	Kühlkörpertemperatur 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 neu; 3. Suchen Sie Hilfe von uns, wenn Sie nicht zum Normalzustand zurückkehren können.

Tabelle 7-1 Fehlerinformationen

Unter der Anleitung unseres Unternehmens geben Kunden unsere Produkte zurück, damit unser Unternehmen den Service der Wartung oder des Austauschs von Produkten mit gleichem Wert anbieten kann. Kunden müssen die erforderlichen Fracht- und anderen damit verbundenen Kosten bezahlen. Jeder Ersatz oder jede Reparatur des Produkts deckt die verbleibende Garantiezeit des Produkts ab. Wenn ein Teil des Produkts oder Produkts während der Garantiezeit vom Unternehmen selbst ersetzt wird, gehören alle Rechte und Interessen des Ersatzprodukts oder der Ersatzkomponente dem Unternehmen.

Die Werksgarantie umfasst keine Schäden aus folgenden Gründen:

- Schäden während des Transports der Ausrüstung ;
- Schäden durch falsche Installation oder Inbetriebnahme ;
- Schäden, die durch Nichtbeachtung von Bedienungs-, Installations- oder Wartungsanweisungen entstehen ;
- Schäden, die durch Versuche verursacht wurden, Produkte zu modifizieren, zu ändern oder zu reparieren ;
- Schäden durch unsachgemässe Verwendung oder Bedienung ;
- Schäden durch unzureichende Belüftung von Geräten ;
- Schäden, die durch Nichteinhaltung geltender Sicherheitsnormen oder -vorschriften verursacht wurden ;
- Schäden durch Naturkatastrophen oder höhere Gewalt (z. B. Hochwasser, Blitzschlag, Überspannung, Sturm, Feuer etc.)

Darüber hinaus beeinträchtigen normaler Verschleiss oder andere Fehler den grundlegenden Betrieb des Produkts nicht. Äussere Kratzer, Flecken oder natürlicher mechanischer Verschleiss stellen keinen Mangel des Produkts dar.

8. Datenblatt

Modell	SUN-5K- SG04LP3	SUN-6K- SG04LP3	SUN-8K- SG04LP3	SUN-10K- SG04LP3	SUN-12K- SG04LP3
Batterieeingangsdatum					
Batterietyp	Blei-Säure oder Li-Ion				
Batteriespannungsbereich (V)	40-60V				
max. Ladestrom (A)	120A	150A	190A	210A	240A
max. Entladestrom (A)	120A	150A	190A	210A	240A
Ladekurve	3 Stufen / Ausgleich				
Externer Temperatursensor	ja				
Ladestrategie für Li-Ion-Akkus	Selbstanpassung an BMS				
PV-String-Eingangsdaten					
max. DC-Eingangsleistung (W)	6500W	7800W	10400W	13000W	15600 W
PV-Eingangsspannung (V)	550V (160V~800V)				
MPPT-Bereich (V)	200V-650V				
Anlaufspannung (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 der Strings pro MPPT-Tracker	1+1	1+1	1+1	2+1	2+1
AC-Ausgangsdaten					
AC-Nennleistung und USV-Leistung	5000	6000	8000	10000	12000
max. AC-Ausgangsleistung (W)	5500	6600	8800	11000	13200
Spitzenleistung (netzunabhängig)	2-fache Nennleistung, 10 S				
AC-Ausgangsnennstrom (A)	7.6/7.2A	9,1/8,7 A	12,1/11,6 A	15,2/14,5 A	18.2/17.4A
max. Wechselstrom (A)	11.4/10.9A	13,6/13A	18,2/17,4A	22,7/21,7A	27.3/26.1A
max. Kontinuierlicher AC-Durchgang	45A				
Ausgangsfrequenz und Spannung	50/60Hz; 380/400 VAC (dreiphasig)				
Rastertyp	Drei Phasen				
Aktuelle harmonische Verzerrung	THD<3% (Lineare Last<1,5%)				
Effizienz					
max. Effizienz	97,60 %				
Euro-Effizienz	97,00 %				
MPPT-Effizienz	>99%				
Schutz					
PV-Lichtbogenfehlererkennung	Integriert				
PV-Eingangs-Blitzschutz	Integriert				
Schutz vor Inselbildung	Integriert				
PV-String-Eingangsverpolungsschutz	Integriert				
Isolationswiderstandserkennung	Integriert				
Fehlerstrom-Überwachungseinheit	Integriert				
Ausgangsüberstromschutz	Integriert				
Kurzschlusschutz am Ausgang	Integriert				
Ausgangsüberspannungsschutz	Gleichstrom Typ II / Wechselstrom Typ III				

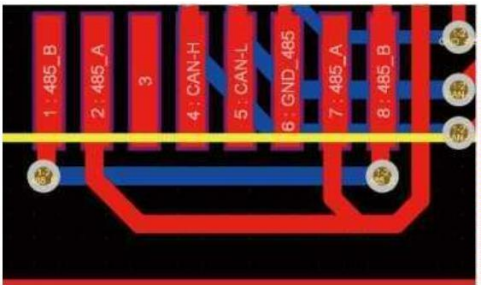
Zertifizierungen und Standards	
Netzregulierung	CEI 0-21,VDE-AR-N 4105,NRS 097,IEC 62116,IEC 61727,G99,G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11
EMV/Sicherheitsverordnung	IEC/EN 62109-1,IEC/EN 62109-2,IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2,IEC/EN 61000-6-3,IEC/EN 61000-6-4
Allgemeine Daten	
Betriebstemperatur Rande (°C)	-45~60 °C , >45 ° C Derating
Kühlung	Intelligente Kühlung
Lärm (dB)	<45dB(A)
Kommunikation mit BMS	RS485; KANN
Gewicht (kg)	33.6
Grösse (mm)	422 B x 699,3 H x 279 T
Schutzgrad	IP65
Installationsstil	An der Wand montiert
Garantie	5 Jahre

9. Appendix I

Definition des RJ45-Port-Pins für BMS

Nein.	RS485-Pin
1	485 v
2	485 A
3	--
4	CAN-H
5	KANN ICH
6	Masse 485
7	485 A
8	485 v

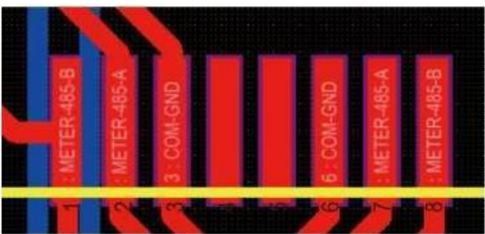
BMS-Port



Definition des RJ45-Port-Pins für Meter-485

Nein.	Meter-485 Stift
1	METER-485 B
2	METER-485 A
3	COM-GND
4	--
5	--
6	COM-GND
7	METER-485 A
8	METER-485 B

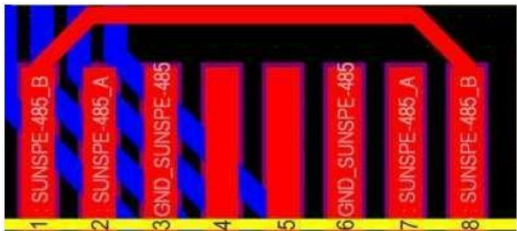
Meter-485-Port



Definitfon des RJ45-Ports Pin des „Modbus-Ports“ für die Fernüberwachung

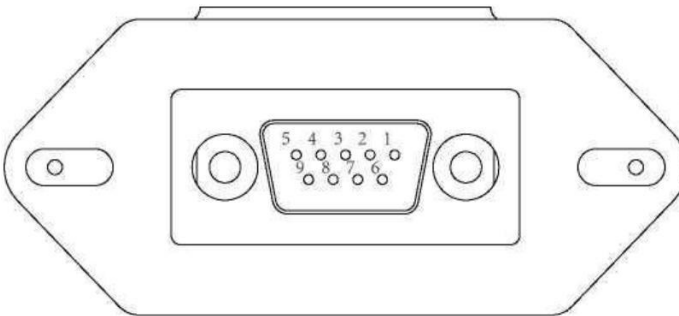
Nein.	Modbus-Port
1	485 v
2	485 A
3	Masse 485
4	--
5	--
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

Modbus-Port



RS232

Nein.	WLAN/RS232
1	D-GND
2	
3	
4	
5	Senden
6	Empfang
7	12 VDC
8	
9	



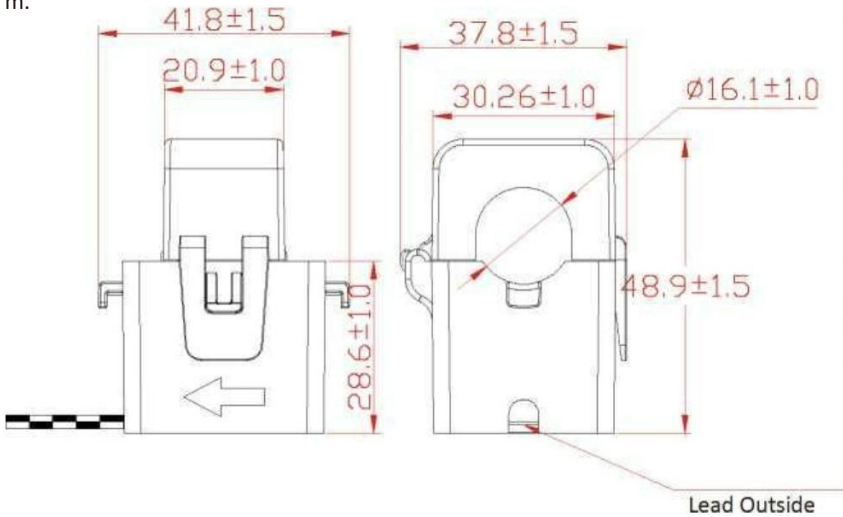
WLAN/RS232

Dieser RS232-Port wird verwendet, um den WLAN-Datenlogger anzuschliessen

10. Appendix II

1. Abmessungen des Stromwandlers mit geteiltem Kern
(CT): (mm)

2. Die Länge des sekundären Ausgangskabels beträgt 4
m.



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Hinzufügen: No.26-30, South Yongjiang Road, Beilun, 315806, Ningbo,

China Tel: +86 (0) 574 8622 8957

Fax: +86 (0) 574 8622 8852

E-Mail: service@deye.com.cn

Internet: www.deyeinverter.com

30240301000690 Version: 2.2, 2022-04-26