



Hybrid-Wechselrichter

SUN-5K-SG01HP3-EU-DM2

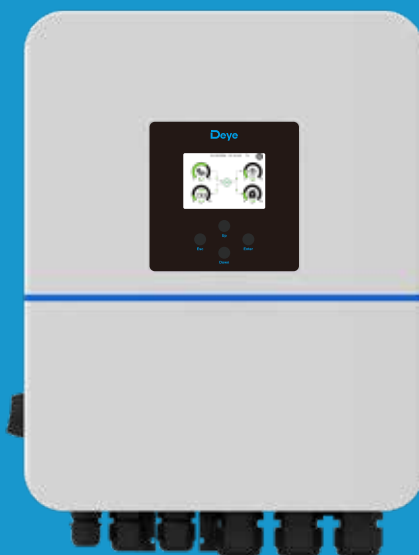
SUN-6K-SG01HP3-EU-DM2

SUN-8K-SG01HP3-EU-DM2

SUN-10K-SG01HP3-EU-DM2

SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2

Benutzerhandbuch



Inhalt

1. Sicherheitsinformationen	01-02
2. Einführung in das Produkt	02-06
2.1 Produktübersicht	
2.2 Produktabmessungen	
2.3 Produktmerkmale	
2.4 Grundlegende Systemarchitektur	
2.5 Anforderungen an die Produkthandhabung	
3. Installation	06-30
3.1 Teileliste	
3.2 Montageanleitung	
3.3 Definition der Funktionsanschlüsse	
3.4 Batterie-Anschluss	
3.5 Netz- und Ersatzlast-Anschluss	
3.6 PV-Anschluss	
3.7 Zähler- oder Stromwandler/CT-Installation	
3.8 Erdungsanschluss (obligatorisch)	
3.9 Datenlogger-Anschluss	
3.10 Verdrahtungsplan mit geerdetem Nullleiter	
3.11 Verdrahtungsplan mit ungeerdetem Nullleiter	
3.12 Typisches Anwendungsdiagramm eines netzgekoppelten Systems	
3.13 Typisches Anwendungsdiagramm eines Dieselgenerators	
3.14 Dreiphasen-Parallelschalttdiagramm	
4. Bedienung	31
4.1 Power-EIN/AUS	
4.2 Bedien- und Anzeigefeld	
5. LCD-Anzeigesysbole	32-46
5.1 Hauptbildschirm	
5.2 Detailseiten	
5.3 Kurvenseite – Solar & Last & Netz	
5.4 Menü: Systemeinstellungen	
5.5 Menü: Grundeinstellung	
5.6 Menü: Einstellung der Batterie	
5.7 Menü: Einstellung des System-Arbeitsmodus	
5.8 Menü: Netz-Einstellung	
5.9 Menü: Einstellung des Generator-Ports	
5.10 Menü: Einstellung der erweiterten Funktionen	
5.11 Menü: Geräte-Informationen	
6. Modus	46-47
7. Garantie	47-48
8. Fehlerbehandlung	48-53
9. Datenblatt	54-55
10. Anhang I	55-56
11. Anhang II	57-58
12. EU-Konformitätserklärung	58-59

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen und Richtlinien für die Installation, den Betrieb und die Wartung des SUN-(5/6/8/10/12)K-SG01HP3-EU-DM2 Wechselrichters. Bitte beachten Sie, dass es keine umfassenden Informationen über das Photovoltaiksystem (PV-System) enthält.

Wie Sie dieses Handbuch benutzen

Vor der Durchführung von Arbeiten am Wechselrichter ist es wichtig, dieses Handbuch und alle zugehörigen Dokumente sorgfältig zu lesen. Bewahren Sie diese Dokumente sicher auf und halten Sie sie jederzeit griffbereit.

Der Inhalt dieses Handbuchs kann aufgrund der fortlaufenden Produktentwicklung regelmäßig aktualisiert oder überarbeitet werden. Daher können die hierin enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Das neueste Handbuch erhalten Sie unter service@deye.com.cn

1. Sicherheitsinformationen

Beschreibung der Symbole

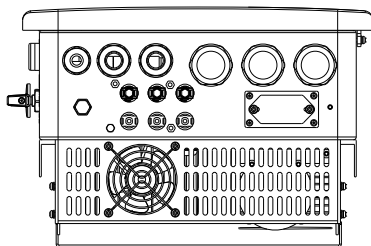
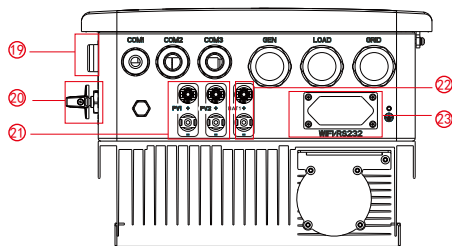
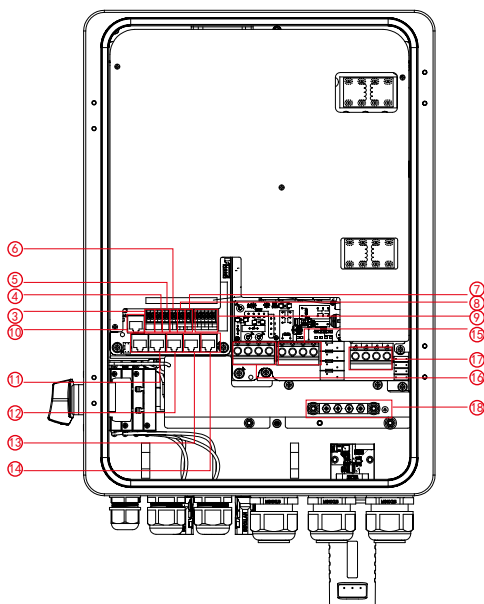
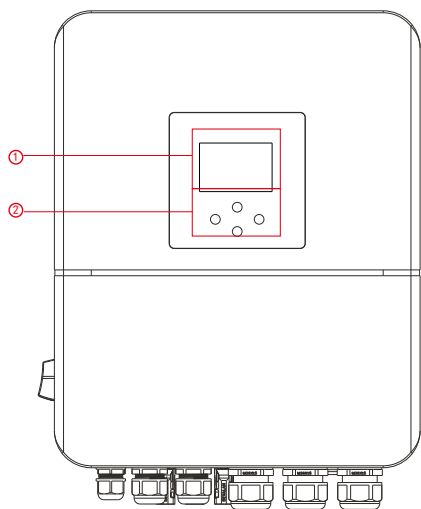
Symbol	Beschreibung
	Achtung. Das Symbol für Stromschlaggefahr weist auf wichtige Sicherheitshinweise hin, die bei Nichtbeachtung zu einem Stromschlag führen können.
	Die DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters dürfen nicht geerdet werden.
	Hohe Oberflächentemperatur. Bitte berühren Sie das Gehäuse des Wechselrichters nicht.
	Der AC- und DC-Stromkreis müssen separat abgeschaltet werden, und das Wartungspersonal muss 5 Minuten warten, bis sie vollständig ausgeschaltet sind, bevor es mit der Arbeit beginnen kann.
	CE-Konformitätszeichen
	Bitte vor Gebrauch die Gebrauchsanweisung sorgfältig lesen.
	Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß Richtlinie 2002/96/EG. Zeigt an, dass das Gerät, das Zubehör und die Verpackung nicht als normaler Hausmüll entsorgt werden dürfen und am Ende der Nutzungsdauer getrennt gesammelt werden müssen. Bitte beachten Sie die geltenden Verordnungen oder Vorschriften für die Entsorgung oder wenden Sie sich an einen autorisierten Vertreter des Herstellers, um Informationen zum Abstellen des Gerätss zu erhalten.

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

2. Einführung in das Produkt

Dies ist ein multifunktionaler Wechselrichter, der die Funktionen eines Wechselrichters, eines Solarladegeräts und eines Batterieladegeräts kombiniert, um eine ununterbrochene Stromversorgung in tragbarer Größe zu bieten. Sein umfassendes LCD-Display bietet eine benutzerkonfigurierbare und leicht zugängliche Tastenbedienung, wie z. B. Batterie-Aufladen, AC/Solar-Aufladen und geeignete Eingangsspannung für verschiedene Anwendungen.

2.1 Produktübersicht

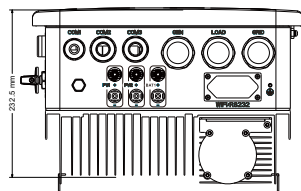
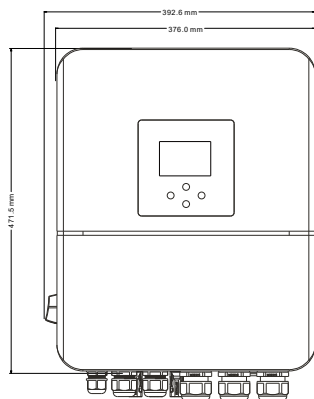


SUN-5/6/8/10K-SG01HP3-EU-DM2

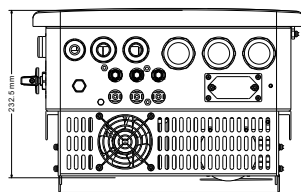
SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2

- | | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 1: LCD-Display | 7: Abschalten B-B | 13: BMS-Anschluss | 19: Power-Ein/Aus Taste |
| 2: Funktionstasten | 8: Abschalten +/- | 14: RS485-Anschluss | 20: DC-Schalter |
| 3: Gen-Start | 9: CT/Stromwandler | 15: Last-Anschluss | 21: PV-Eingang mit zwei MPPT |
| 4: Trocken-1 | 10: Zähler-Anschluss | 16: Generator-Eingang | 22: Batterie-Anschluss |
| 5: Trocken-2 | 11: Parallel-Anschluss | 17: Netz-Anschluss | 23: WiFi-Schnittstelle |
| 6: Rsd+/Rsd- | 12: DRM-Anschluss | 18: Erdung | |

2.2 Produktabmessungen

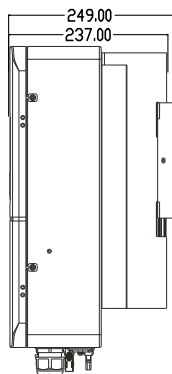
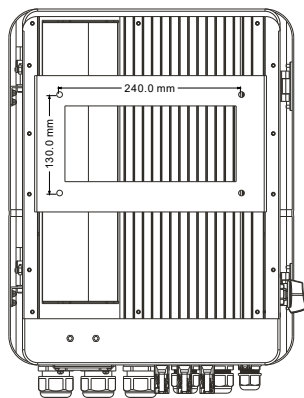


SUN-5/6/8/10K-SG01HP3-EU-DM2



SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2

Wechselrichter-Größe



2.3 Produktmerkmale

- 230V/400V Dreiphasen-Wechselrichter mit reiner Sinuswelle
- Eigenverbrauch und Einspeisung ins Netz
- Automatischer Neustart während der AC-Wiederherstellung
- Programmierbare Versorgungspriorität für Batterie oder Netz
- Mehrere programmierbare Betriebsarten: Netz-Betrieb, Insel-Betrieb und USV
- Konfigurierbare(r) Batterieladespannung/-strom je nach Anwendung per Einstellung am LCD
- Konfigurierbare AC/Solar/Generator-Ladepriorität per Einstellung am LCD
- Kompatibel mit Netzspannung oder Generatorstrom
- Schutz vor Überlast/Übertemperatur/Kurzschluss
- Intelligentes Batterieladen für optimierte Batterieleistung
- Mit Begrenzungsfunktion, um zu verhindern, dass überschüssiger Strom in das Netz fließt.
- Unterstützt WIFI-Überwachung und verfügt über 2 MPP-Tracker, wobei jeder MPP-Tracker 1 oder 2 PV-Strings anschließen kann.
- Intelligent einstellbares dreistufiges MPPT-Laden für optimierte Batterieleistung
- Funktion "Nutzungszeit"
- Funktion "Smartlast"

2.4 Grundlegende Systemarchitektur

Das folgende Bild zeigt die grundlegende Anwendung dieses Wechselrichters.

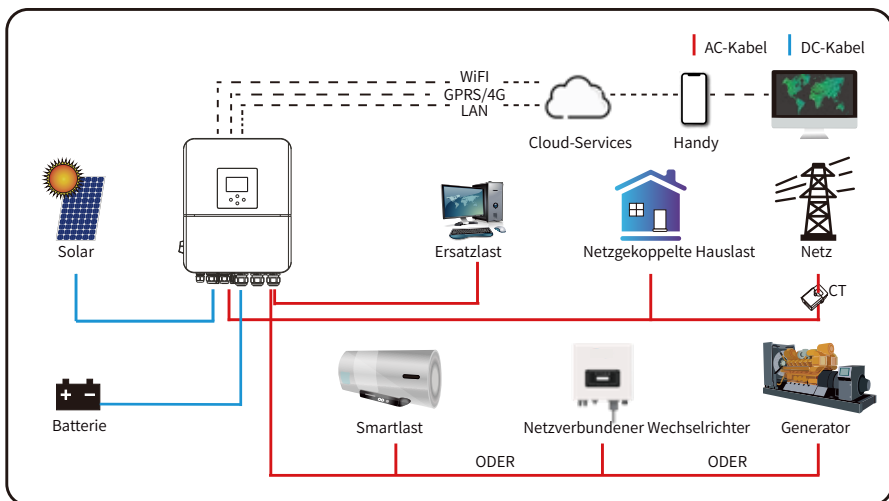
Darin sind folgende Geräte ebenfalls enthalten, damit das System vollständig funktioniert.

- Generator (für netzunabhängigen Betrieb) oder Stromversorgungsnetz

- PV-Module

Fragen Sie Ihren Systemberater nach anderen möglichen Systemarchitekturen für Ihre Anforderungen.

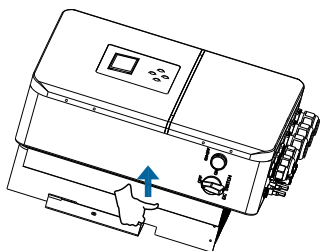
Dieser Wechselrichter ist für die Stromversorgung einer Reihe von Geräten ausgelegt, die üblicherweise in Haushalten und Büros verwendet werden, darunter motorbetriebene Geräte wie Kühlschränke und Klimaanlage. Vor der Verwendung sollte die Kompatibilität des Geräts mit diesem Wechselrichter überprüft werden.



* Verbunden mit dem LAST-Anschluss

2.5 Anforderungen an die Produkthandhabung

Heben Sie den Wechselrichter aus dem Verpackungskarton und transportieren Sie ihn zum vorgesehenen Installationsort.



Transport



VORSICHT!

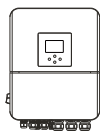
Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen!

- Planen Sie eine angemessene Anzahl an Mitarbeitern ein, um den Wechselrichter entsprechend seines Gewichts zu tragen, und das Installationspersonal sollte Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe und Handschuhe tragen.
- Wenn der Wechselrichter direkt auf einen harten Untergrund gestellt wird, kann das Metallgehäuse beschädigt werden. Unter den Wechselrichter sollten Schutzmaterialien wie Schwamm- oder Schaumstoffkissen gelegt werden.
- Bewegen Sie den Wechselrichter mit einer oder zwei Personen oder mit einem geeigneten Transportmittel.
- Bewegen Sie den Wechselrichter nur an den Griffen. Halten Sie den Wechselrichter nicht an den Anschlüssen.

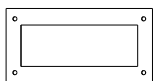
3. Installation

3.1 Teileliste

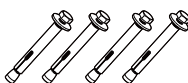
Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Achten Sie darauf, dass nichts in der Verpackung beschädigt ist. Sie sollten die folgenden Artikel mit der Verpackung erhalten haben:



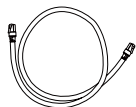
Hybrid-Wechselrichter x1



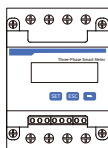
Wandhalterung x1



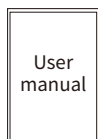
Antikollisionsbolzen
aus Edelstahl M6x60 x4



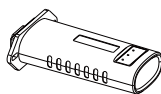
Kommunikationskabel x1



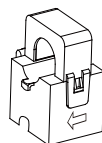
Zähler (optional) x1



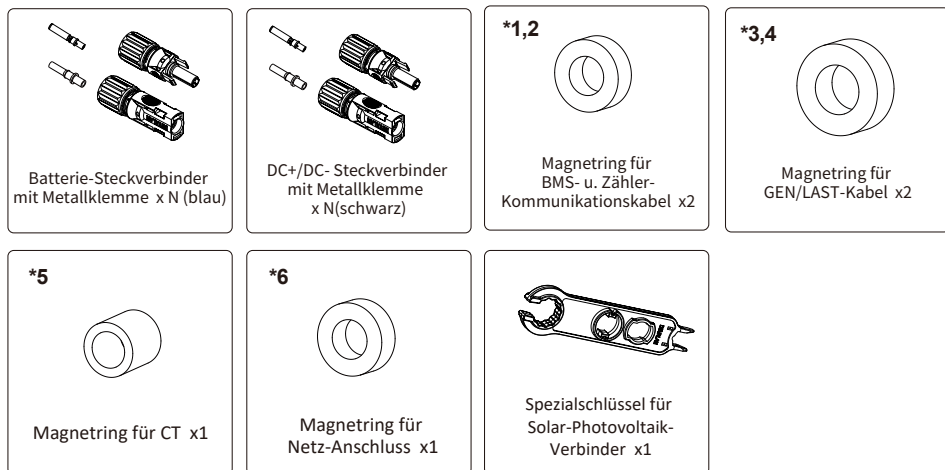
Handbuch x1



Datenlogger (optional) x1



Sensor-Klemme x3



*1,2: 33×23×15 mm

*3,4: 50×32×20 mm

*5: 25.9×28×13 mm

*6: 27×46×25 mm (Wenn dieser Magnetring nicht im Zubehörpack enthalten ist, sollte er bereits am Eingang des Netzkabels vorinstalliert sein.)

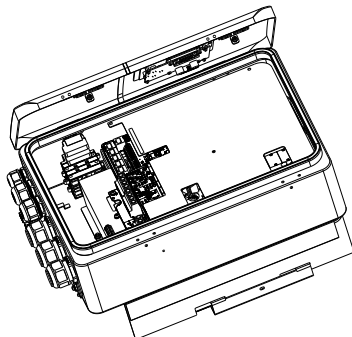
3.2 Montageanleitung

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

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

- Nicht in direktem Sonnenlicht, bei Regen oder Schnee während der Installation und des Betriebs.
- Nicht in Bereichen, in denen leicht entflammare Materialien gelagert werden.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht direkt der kalten Luft aussetzen, um Kondensation im Inneren des Wechselrichters zu vermeiden.
- Nicht in der Nähe der Fernsehantenne oder des Antennenkabels.
- Nicht in der Höhenlage über 2000m ü. N. N.
- Nicht in Umgebungen mit Niederschlag oder Feuchtigkeit (>95%)

Übermäßige Wärmeentwicklung, starker Regen oder Wasseransammlungen können die Leistung und Lebensdauer des Wechselrichters beeinträchtigen. Bevor Sie alle Kabel anschließen, schrauben Sie bitte die Metallabdeckung ab, wie unten gezeigt:



Installationswerkzeuge

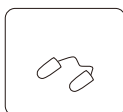
Für die Installation empfehlen sich die folgenden Werkzeuge. Verwenden Sie vor Ort auch andere Hilfsmittel.



Schutzbrille



Staubschutzmaske



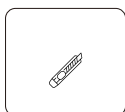
Ohrstöpsel



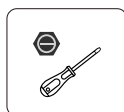
Arbeitshandschuhe



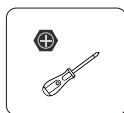
Arbeitsschuhe



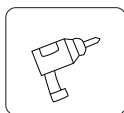
Mehrweckmesser



Schlitzschraubendreher



Kreuzschraubendreher



Schlagbohrer



Zange



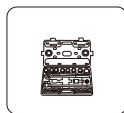
Marker



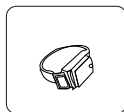
Wasserwaage



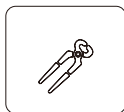
Gummihammer



Steckschlüsselsatz



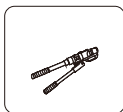
Anti-Statik-Armband



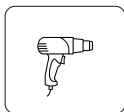
Drahtschneider



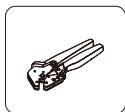
Abisolierzange



Hydraulik-Zange



Heißluftpistole



Crimpzange 4-6mm²



Solarverbinder-Schlüssel



Multimeter ≥ 1100 Vdc



RJ45-Crimpzange



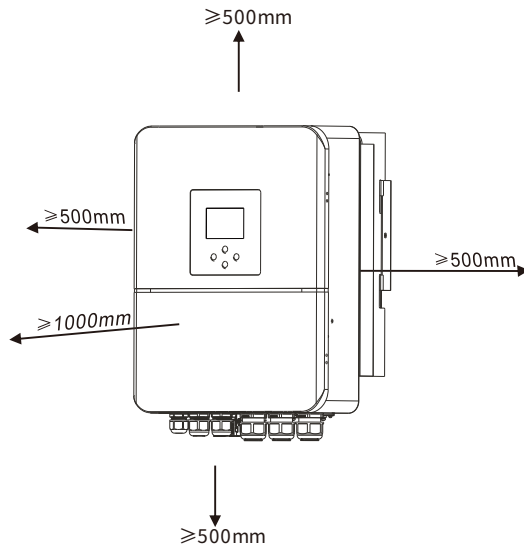
Staubsauger



Schraubenschlüssel

Vor der Auswahl des Installationsortes sind folgende Punkte zu beachten:

- Bitte wählen Sie eine vertikale Wand mit ausreichender Tragfähigkeit, die für die Installation auf Beton oder anderen nicht brennbaren Oberflächen geeignet ist, und installieren Sie wie folgt.
- Installieren Sie diesen Wechselrichter auf Augenhöhe, damit das LCD-Display jederzeit abgelesen werden kann.
- Für einen optimalen Betrieb wird eine Umgebungstemperatur zwischen -40 und 60°C empfohlen.
- Achten Sie darauf, dass zwischen anderen Objekten und den Oberflächen des Wechselrichters ausreichend Abstand eingehalten wird, wie im Bild unten gezeigt, damit eine ausreichende Wärmeableitung gewährleistet ist und genügend Platz zum Abziehen von Kabeln vorhanden ist.

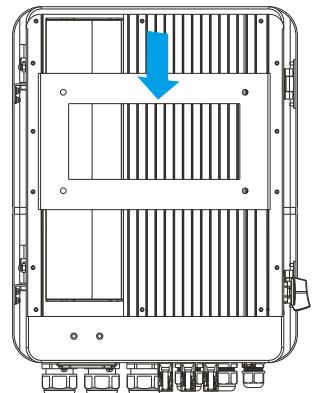
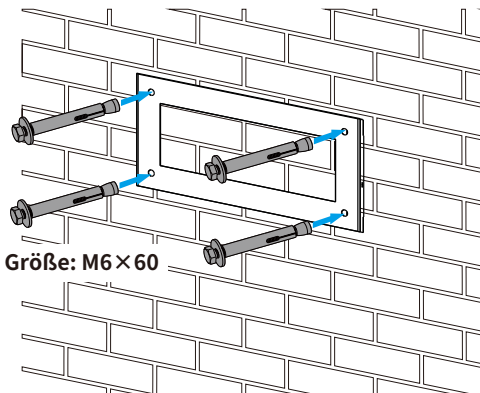


Um eine ausreichende Belüftung des Wechselrichters zu gewährleisten und eine Überhitzung zu vermeiden, lassen Sie einen Abstand von ca. 50 cm um den Wechselrichter herum und mind. 100 cm nach vorne, wie im Bild gezeigt.

Montage des Wechselrichters

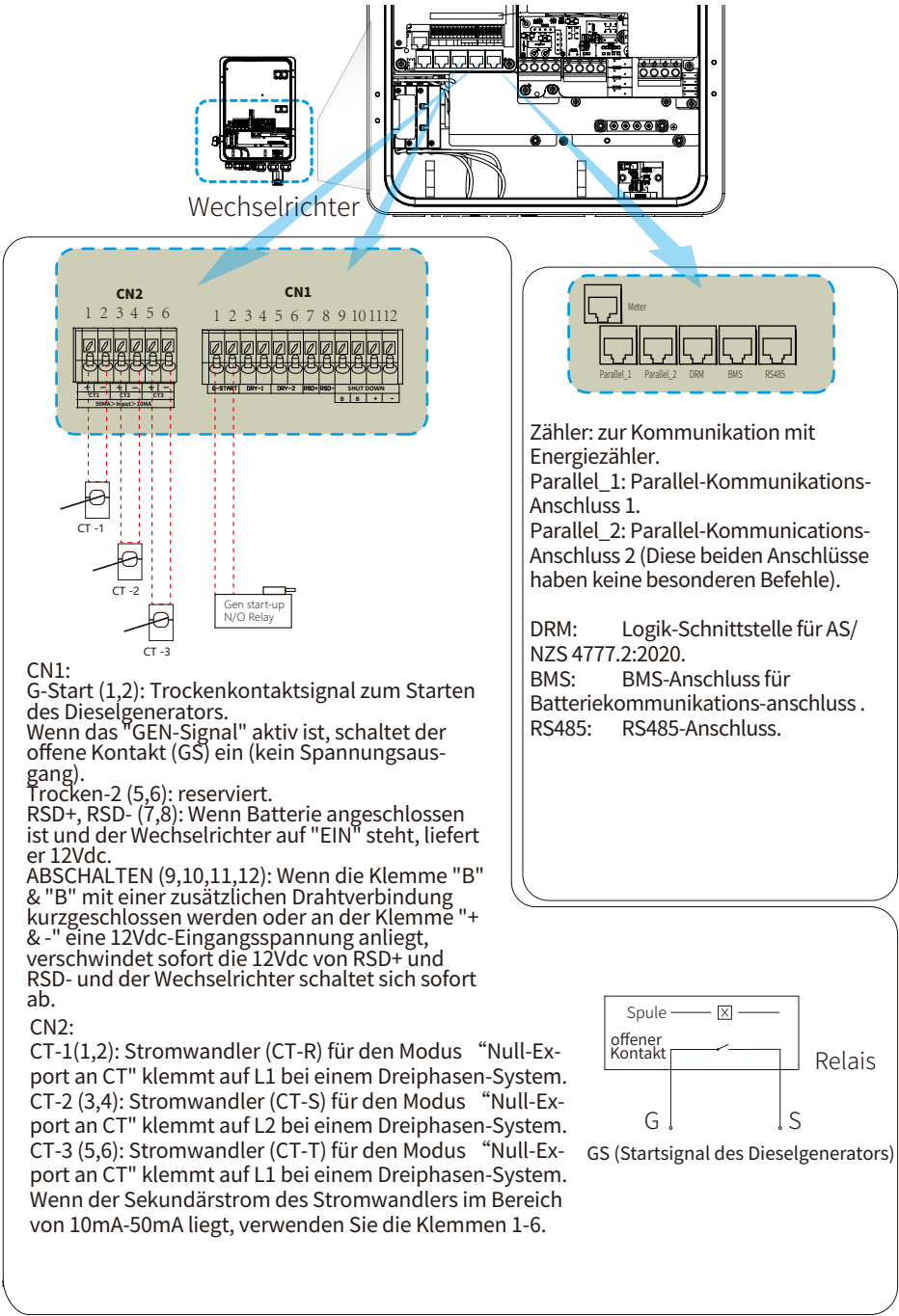
Denken Sie daran, dass dieser Wechselrichter schwer ist! Heben Sie ihn vorsichtig aus der Verpackung. Bohren Sie mit dem empfohlenen Bohrer vier 62–70mm tiefe Löcher in die Wand (siehe Bild unten).

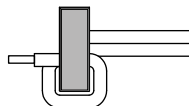
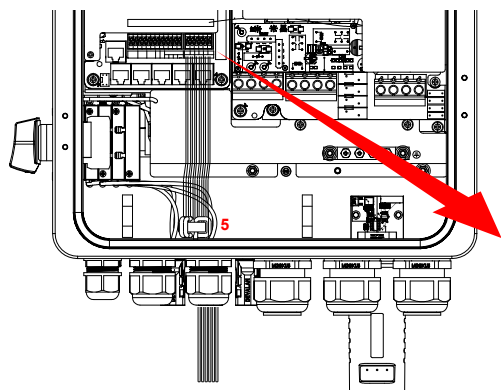
1. Verwenden Sie einen geeigneten Hammer, um den Spreizbolzen in die Löcher einzusetzen.
2. Schrauben Sie die Muttern der Spreizbolzen heraus, richten Sie die Löcher der Wandhalterung an den 4 Spreizbolzen aus, schieben Sie die Wandhalterung ein und ziehen Sie die Muttern der Spreizbolzen fest.
3. Montieren Sie den Wechselrichter auf die Wandhalterung und befestigen Sie ihn mit Schrauben an der Wandhalterung



Installation der Wechselrichter-Wandhalterung

3.3 Definition der Funktionsanschlüsse





Fädeln Sie das Ende der CT-Drähte durch den Magnetring 5 und wickeln Sie die Drähte einmal darum. Befestigen Sie den Magnetring in der Nähe der Kabelklemmen, wie im Bild oben gezeigt. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die beiden anderen CTs.

3.4 Batterie-Anschluss

Für einen sicheren Betrieb und die Einhaltung der Vorschriften ist zwischen der Batterie und dem Wechselrichter ein separater DC-Überstromschutz oder Schutzschalter erforderlich. In bestimmten Anwendungen ist ein Schutzschalter nicht erforderlich, aber ein DC-Überstromschutz ist immer unerlässlich. Die erforderliche Größe der Sicherung oder des Schutzschalters finden Sie auf **Seite 28**.

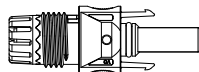


Bild 3.1 DC+ Stecker

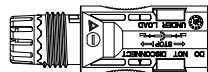


Bild 3.2 DC- Buchse



Sicherheitshinweis:
Bitte verwenden Sie für das Batteriesystem ein zugelassenes DC-Kabel.

Modell	Kabelgröße	Querschnitt (mm ²)
5/6/8/10/12kW	8AWG	6mm ²

Tabelle 3-2

Die Schritte zum Zusammenbau der Steckverbinder für die Batterie sind wie folgt:
a) Isolieren Sie das Batteriekabel 7mm ab, schrauben Sie die Überwurfmutter des Steckers ab und führen Sie ein Batteriekabel durch die Überwurfmutter des Steckers (siehe Bild 3.3). Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen Kabel und achten Sie dabei besonders auf die Polarität des Steckers.

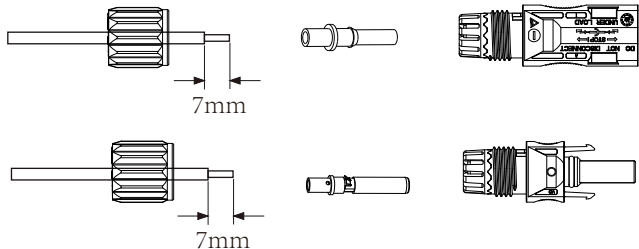


Bild 3.3: Abschrauben der Überwurfmutter des Steckverbinders

b) Crimpen Sie die Metallklemmen mit einer Crimpzange, wie in Bild 3.4 gezeigt.



Bild 3.4 Crimpen des Kontaktstifts an den Draht

c) Führen Sie den Kontaktstift in den oberen Teil des Steckverbinders ein und schrauben Sie die Überwurfmutter auf den oberen Teil des Steckverbinders (siehe Bild 3.5).

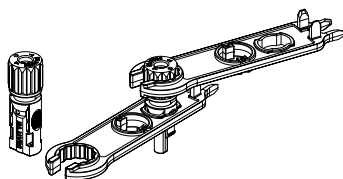


Bild 3.5 Stecker mit aufgeschraubter Überwurfmutter

d) Stecken Sie schließlich die DC-Steckverbindung in den positiven und negativen Eingang des Wechselrichters, wie in Bild 3.6 gezeigt.

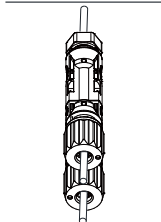
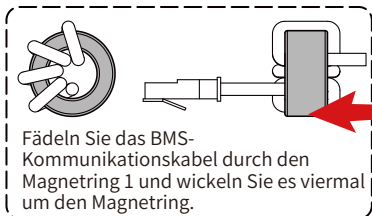
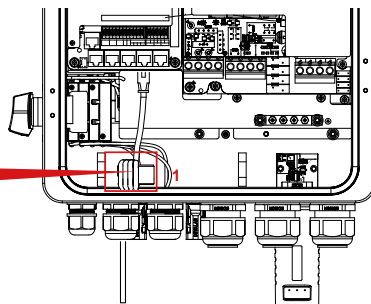


Bild 3.6 DC-Eingangsverbindung

BMS-Anschluss



Fädeln Sie das BMS-Kommunikationskabel durch den Magnetring 1 und wickeln Sie es viermal um den Magnetring.



3.5 Netz- und Ersatzlast-Anschluss

- Vor dem Anschluss an das Stromnetz muss ein separater AC-Schutzschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz sowie zwischen der Ersatzlast und dem Wechselrichter installiert werden. Dadurch wird sichergestellt, dass der Wechselrichter während der Wartung sicher getrennt und vollständig vor Überstrom geschützt werden kann. Überprüfen Sie die empfohlenen Werte in den folgenden Tabellen gemäß den örtlichen Vorschriften in jedem Land. Die empfohlenen Spezifikationen für den AC-Schutzschalter basieren auf dem maximalen kontinuierlichen AC-Durchgangsstrom des Wechselrichters. Sie können den AC-Schutzschalter der Backup-Seite auch entsprechend dem tatsächlichen Gesamtbetriebsstrom aller Ersatzlasten auswählen.
- Es gibt drei Klemmblöcke mit den Markierungen "Grid" (Netz), "Load" (Last) und "GEN" (Generator). Bitte verwechseln Sie nicht die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse.

AC-Schutzschalter für die Ersatzlast

Modell	Empfohlener AC-Schutzschalter
5/6/8/10/12kW	50A

AC-Schutzschalter für das Netz

Modell	Empfohlener AC-Schutzschalter
5/6/8/10/12kW	50A



Anmerkung:

Bei der endgültigen Installation muss ein nach IEC 60947-1 und IEC 60947-2 zertifizierter Schutzschalter mit dem Gerät installiert werden. 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 unten empfohlene Kabel. In den beiden folgenden Tabellen werden Kabelspezifikationen auf der Grundlage des Bypass-Stroms (max. kontinuierlicher AC-Durchgang) empfohlen. Die zweite Tabelle basiert auf dem max. dreiphasigen unsymmetrischen Ausgangsstrom.

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

Modell	Kabelgröße	Querschnitt(mm ²)	Drehmoment (max)
5/6/8/10/12kW	8AWG	6	3.4Nm

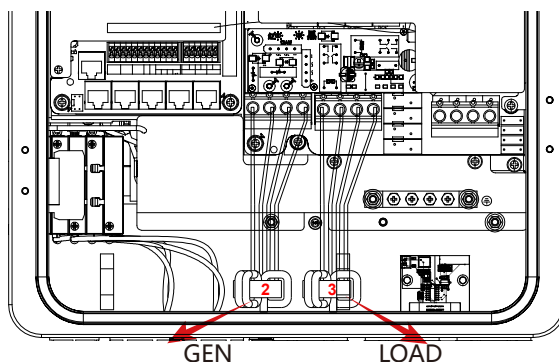
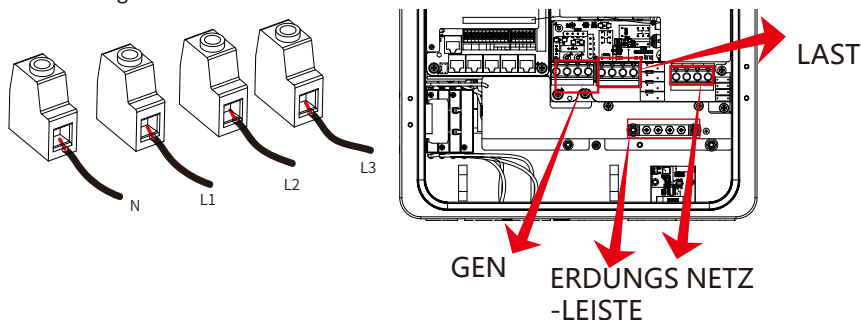
Netz- und Ersatzlast-Verbindung (Kupferleitungen)

Modell	Kabelgröße	Querschnitt(mm ²)	Drehmoment (max)
5kW	14AWG	1.5	2.8Nm
6/8kW	12AWG	2.5	2.8Nm
10kW	10AWG	4.0	2.8Nm
12kW	8AWG	6.0	2.8Nm

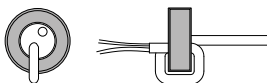
Tabelle 3-3 Empfohlene Größe für AC-Leitungen

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

1. Vor dem Anschluss des Netzes, der Last und des Generators schalten Sie den AC-Schalter oder Schutzschalter aus.
2. Entfernen Sie die 10mm lange Isolierhülse und lösen Sie die Schrauben. Bei NETZ-Anschlüssen stecken Sie die Drähte einfach in die Klemmen, wobei Sie die Polarität auf dem Klemmblock beachten. Bei GEN- und Lastanschluss führen Sie die Drähte zuerst durch den Magnetring und stecken Sie diese Drähte dann in die Klemmen, wobei Sie die Polarität auf dem Klemmblock beachten. Ziehen Sie die Klemmschrauben fest und stellen Sie sicher, dass die Drähte vollständig und sicher angeschlossen sind.

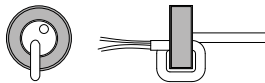


3



Wickeln Sie die Drähte des GEN-Anschlusses eine Runde um den Magnetring 3 und fädeln Sie dann das Ende der Drähte durch den Magnetring.

4



Wickeln Sie die Drähte des Last-Anschlusses eine Runde um den Magnetring 4 und fädeln Sie dann das Ende der Drähte durch den Magnetring.



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

3. Vergewissern Sie sich, dass die Drähte sicher angeschlossen sind.

4. Einige Geräte, wie z. B. Klimaanlage und Kühlschränke, benötigen eine Zeitverzögerung, bevor sie nach einem Stromausfall wieder in Betrieb genommen werden können. Diese Verzögerung ermöglicht es dem Kältemittelgas, sich zu stabilisieren und verhindert mögliche Schäden. Prüfen Sie, ob Ihr Gerät eine eingebaute Zeitverzögerungsfunktion hat, bevor Sie es an unseren Wechselrichter anschließen. Beispiele für Geräte, die möglicherweise eine Verzögerung erfordern, sind:

Klimaanlagen: Ausgleich des Kühlgases.

Kühlschränke: Stabilisierung des Kompressors.

Gefrierschränke: Ausgleich des Kühlsystems.

Wärmepumpen: Schutz vor Stromschwankungen.

Dieser Wechselrichter schützt Ihre Geräte, indem er einen Überlastungsfehler auslöst, wenn keine Zeitverzögerung vorhanden ist. Es können jedoch trotzdem interne Schäden auftreten.

Spezifische Anforderungen an die Zeitverzögerung finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.

3.6 PV-Anschluss

Vor dem Anschluss an PV-Module installieren Sie bitte einen separaten DC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und PV-Modulen. Es ist sehr wichtig für die Systemsicherheit und den effizienten Betrieb, ein geeignetes Kabel für den Anschluss der PV-Module zu verwenden.



Um Fehlfunktionen zu vermeiden, dürfen keine PV-Module mit möglichem Leckstrom an den Wechselrichter angeschlossen werden. Beispielsweise verursachen geerdete PV-Module einen Leckstrom zum Wechselrichter. Wenn Sie PV-Module verwenden, stellen Sie bitte sicher, dass PV+ und PV- des Solarmoduls nicht mit der Erdungsleiste des Systems verbunden sind.



Es wird empfohlen, eine PV-Anschlussdose mit Überspannungsschutz zu verwenden. Andernfalls kann es zu Schäden am Wechselrichter kommen, wenn ein Blitz in die PV-Module einschlägt.

3.6.1 PV Module Selection

- Bei der Auswahl geeigneter PV-Module sollten Sie die folgenden Parameter berücksichtigen:
- 1)Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module darf nicht mehr als max. PV-Eingangsspannung des Wechselrichters.
 - 2)Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module sollte höher sein als die minimale PV-Eingangsspannung des Wechselrichters.
 - 3)Die für den Anschluss an diesen Wechselrichter verwendeten PV-Module müssen der Klasse A entsprechen und gemäß IEC 61730 zertifiziert sein.

Wechselrichter-Modell	5kW	6kW	8kW	10kW	12kW
PV-Eingangsspannung	600V (180V-1000V)				
PV-Array MPPT-Spannungsbereich	150V-850V				
Anzahl der MPP-Tracker	2				
Anzahl der Strings pro MPP-Tracker	1+1				

Tabelle 3-5

3.6.2 Kabelverbindung des PV-Moduls

- 1. Schalten Sie den Hauptschalter der Netzversorgung (AC) aus.
- 2. Schalten Sie den DC-Schutzschalter aus.
- 3. Montieren Sie den PV-Eingangsstecker an den Wechselrichter.



Sicherheitshinweis:

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



Sicherheitshinweis:

Vor dem Anschluss an den Wechselrichter stellen Sie bitte sicher, dass die Leerlaufspannung der PV-Strings die maximale PV-Eingangsspannung des Wechselrichters nicht überschreitet.

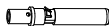
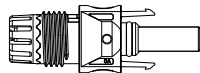


Bild 6.1 Stecker DC+

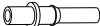
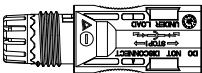


Bild 6.2 Buchse DC-



Sicherheitshinweis:

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

Kabel-Typ	Querschnitt (mm ²)	
	Größenbereich	Empfohlener Wert
Industrieübliches PV-Kabel (Modell: PV1-F)	2.5-4 (12-10AWG)	4(10AWG)

Tabelle 3-6

Die Schritte zum Zusammenbau der PV-Steckverbinder sind wie folgt:

a) Isolieren Sie den PV-Draht 7mm ab, lösen Sie die Überwurfmutter des MC4-Steckers und fädeln Sie einen PV-Draht durch die Überwurfmutter des Steckers (siehe Bild 6.3). Wiederholen Sie diesen Vorgang mit allen PV-Drähten und achten Sie dabei besonders auf die Polarität des Steckers.

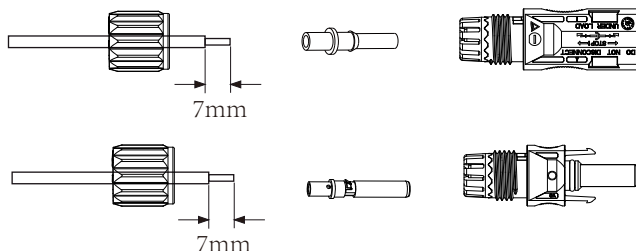


Abb. 6.3 Abschrauben der Überwurfmutter des Steckerverbinders

b) Crimpen Sie die Metallklemmen mit einer Crimpzange, wie im Bild 6.4 gezeigt.



Bild 6.4 Crimpen des Kontaktstifts an den Draht

c) Stecken Sie den Kontaktstift in den oberen Teil des Steckers und schrauben Sie die Überwurfmutter vollständig auf den oberen Teil des Steckers, wie im Bild 6.5 gezeigt.

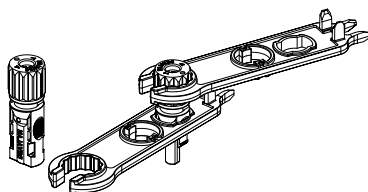


Bild 6.5 Stecker mit aufgeschraubter Überwurfmutter

d) Stecken Sie schließlich die PV-Steckerverbinder in den positiven und negativen PV-Eingang des Wechselrichters, wie im Bild 6.6 gezeigt.

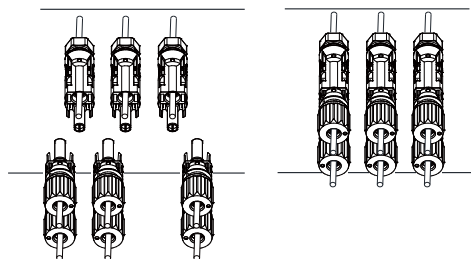


Bild 6.6 DC-Eingangsanschluss



Warnung:

Beachten Sie bei Arbeit an PV-Strings, dass Sonneneinstrahlung hohe Spannungen in den PV-Strings erzeugen kann. Vermeiden Sie den Kontakt mit freiliegenden elektrischen Steckern oder Klemmen, um einen Stromschlag oder Verletzungen zu vermeiden. Aus Sicherheitsgründen ist es am besten, die PV-Strings nachts zu bedienen oder wenn die PV-Module nicht dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Wenn die Arbeit tagsüber erforderlich ist, decken Sie die PV-Module ab, um die Sonneneinstrahlung zu minimieren und die Erzeugung hoher Spannungen zu verhindern.

Denken Sie daran, den DC-Schalter oder Schutzschalter auszuschalten, bevor Sie Wartungsarbeiten oder Einstellungen vornehmen. Schalten Sie den DC-Schalter oder Schutzschalter nicht an, wenn eine hohe Spannung oder ein hoher Strom vorhanden ist, um Schäden oder Gefahren zu vermeiden. Stellen Sie die persönliche Sicherheit in den Vordergrund.



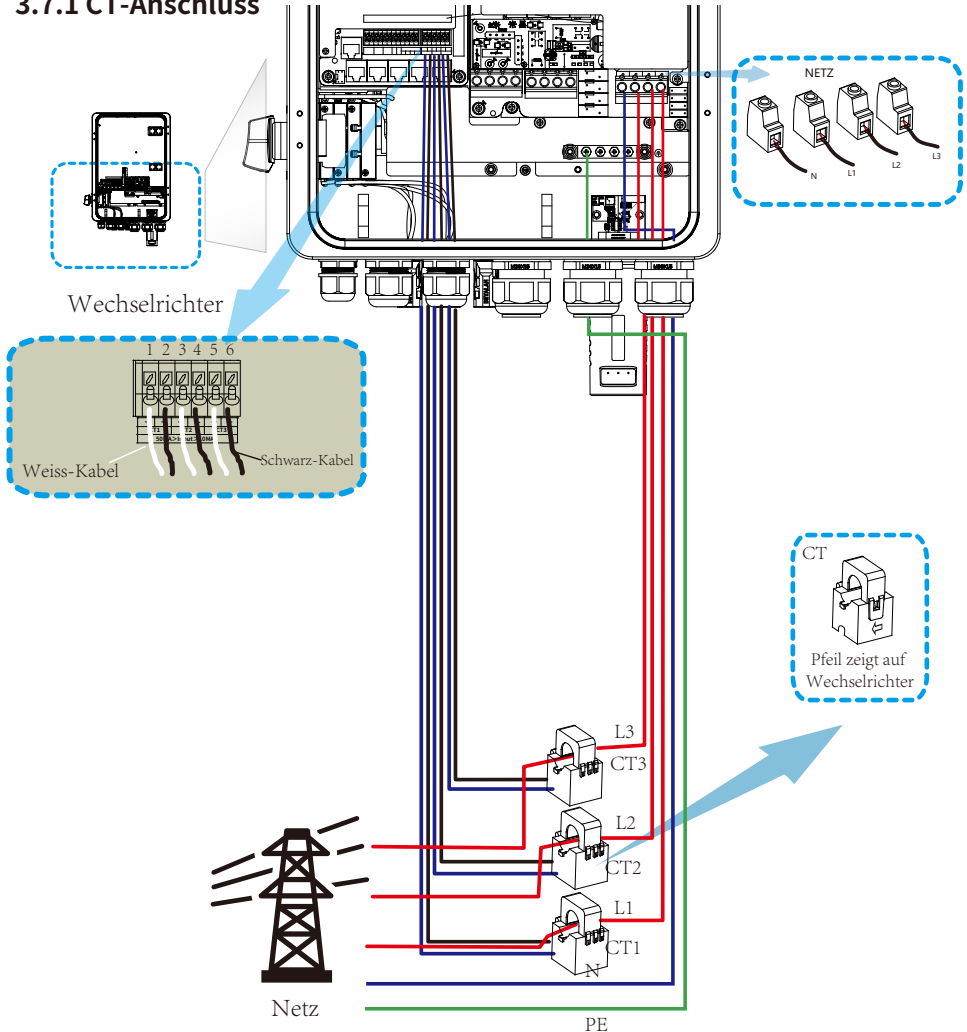
Warnung:

Bitte verwenden Sie die mitgelieferten DC-Steckverbinder aus dem Wechselrichter-Zubehör. Verbinden Sie nicht die Stecker verschiedener Hersteller miteinander. Der Isc-Strom der PV-Module sollte den max. PV-Isc-Strom dieses Wechselrichter-Modells nicht überschreiten. Bei Überschreitung kann der Wechselrichter beschädigt werden und dies wird nicht durch die Deye Garantie abgedeckt.

3.7 Zähler- oder Stromwandler/CT-Installation

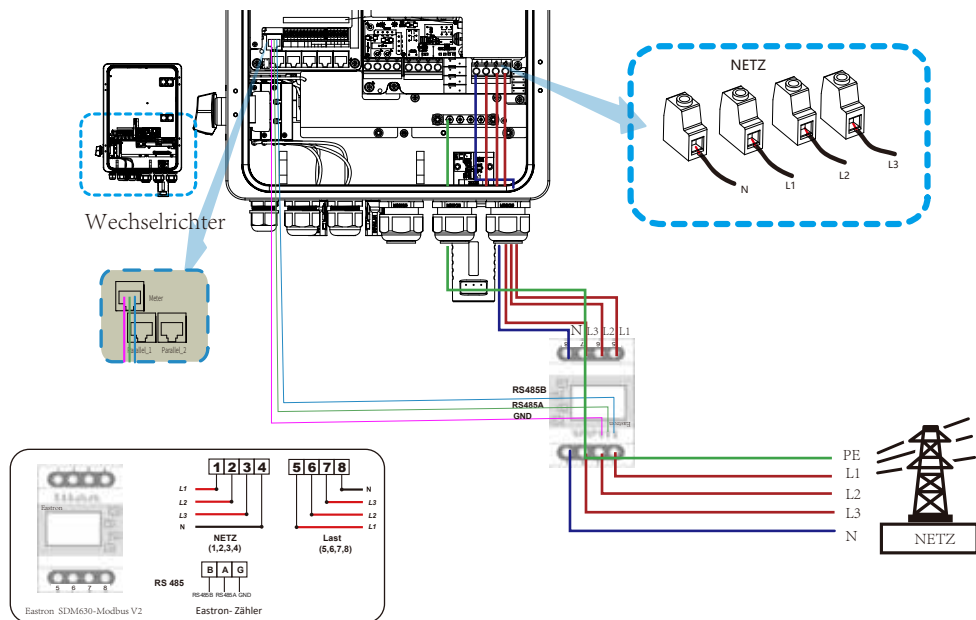
Es gibt drei wählbare Installationsmethoden, um den Stromverbrauch zu messen und sicherzustellen, dass kein Strom ins Netz abgegeben wird. Die Standard-Installationsmethode ist die Verwendung der Stromwandler (100A/50mA), die in der Lieferung enthalten sind. Wenn die Entfernung zwischen dem AC-Verteilerkasten und dem Hybrid-Wechselrichter 10m überschreitet, was bedeutet, dass die Kabellänge des Stromwandlers 10m überschreiten muss, wird empfohlen, einen intelligenten Zähler anstelle von drei Stromwandlern zu verwenden. Außerdem müssen in einem Parallelsystem, wenn der zu messende Strom größer als 100A ist, die standardmäßigen drei Stromwandler ebenfalls durch intelligente Zähler oder größere Stromwandler ersetzt werden. Bitte wenden Sie sich an das Deye-Supportteam, um zu erfahren, welche Stromwandler oder intelligenten Zähler Sie verwenden sollen.

3.7.1 CT-Anschluss

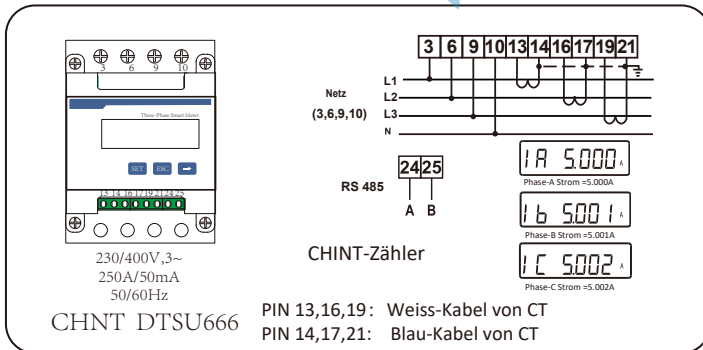
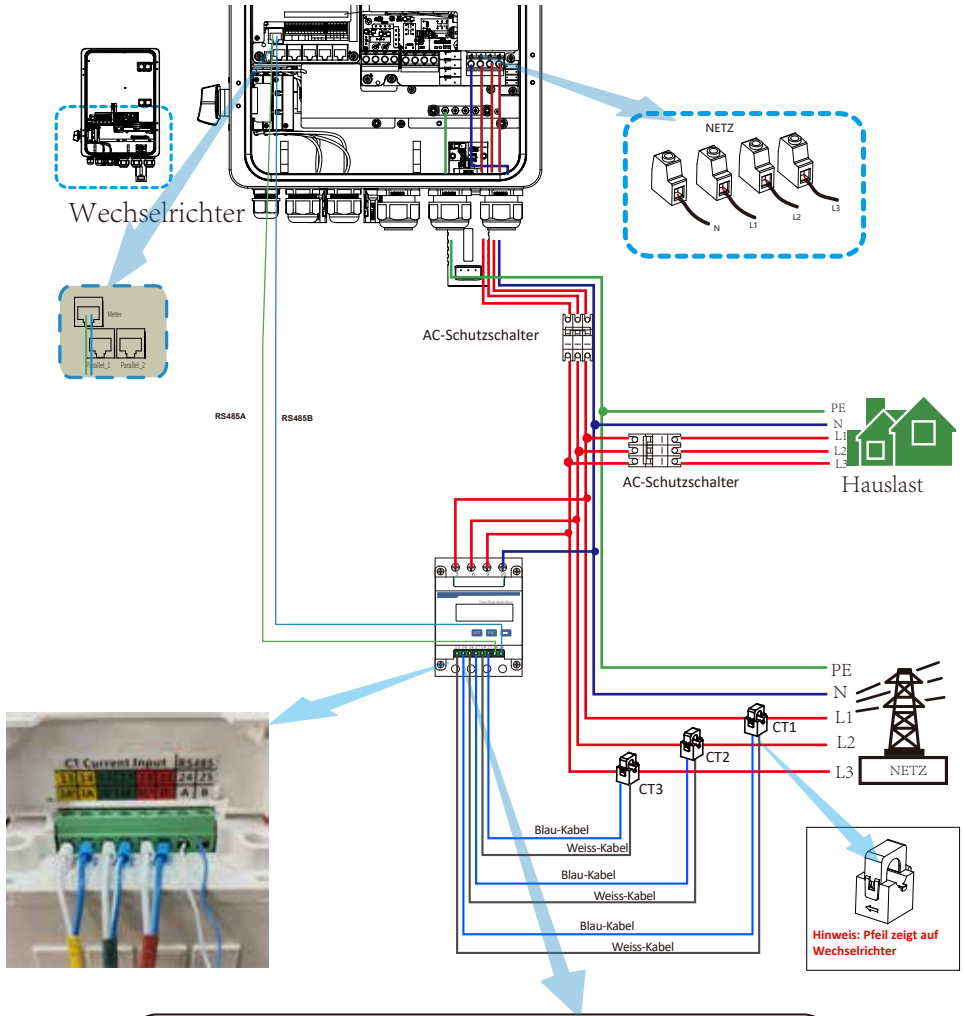


***Hinweis:** Wenn bei der Stromentnahme aus dem Versorgungsnetz die auf LCD angezeigte Netzleistung negativ ist, passen Sie bitte die Installationsrichtung des CT (Stromwandlers) an.

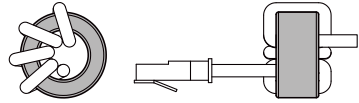
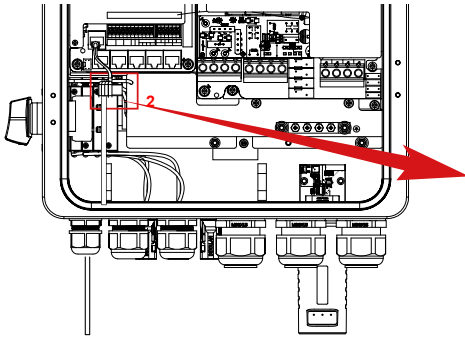
Es gibt zwei Arten von intelligenten Zählern (Smart-Zählern), einen intelligenten Durchgangszähler und einen intelligenten Zähler mit Gegeninduktion und Stromwandlern. Die Marken der Smart-Zähler, mit denen Deye-Wechselrichter kompatibel sind, sind CHINT und Easton. Die hier empfohlenen Modelle sind nicht alle kompatibel. Es wird empfohlen, Smart-Zähler von autorisierten Deye-Händlern zu kaufen, da sie sonst aufgrund von Kommunikationsfehlern möglicherweise nicht verwendet werden können. Die Definition des Zähler-Ports finden Sie im Anhang am Ende dieses Handbuchs.



3.7.3 Zähler-Anschluss mit CTs

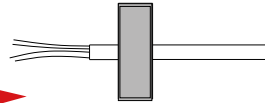
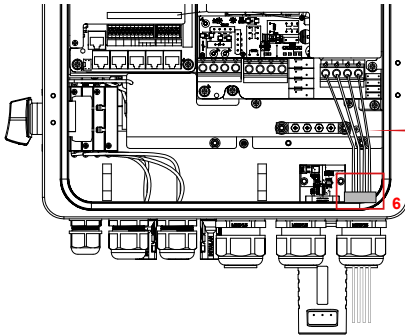


Zähler-Anschluss



Fädeln Sie das Kommunikationskabel des Zählers durch den Magnetring 2 und wickeln Sie es viermal um den Magnetring.

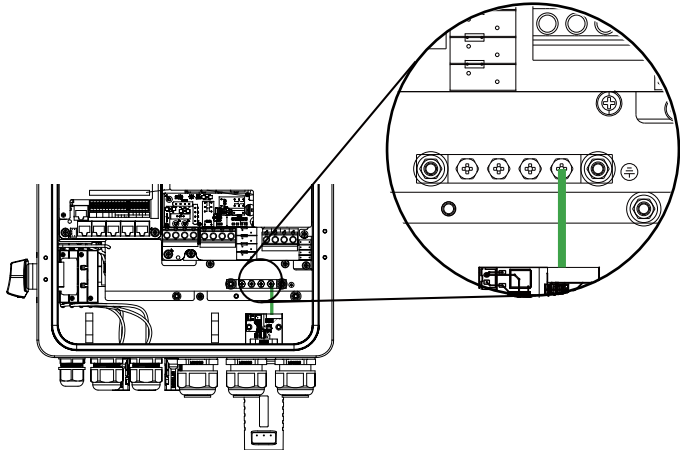
NETZ-Anschluss



Fädeln Sie das Ende der Drähte durch den Magnetring 6 und schließen Sie diese Drähte an die Klemmen des NETZ-Anschlusses entsprechend der Polaritätsangabe an.

3.8 Erdungsanschluss (obligatorisch)

Das Erdungskabel muss an der Erdungsplatte auf der Netzseite angeschlossen werden. Dies verhindert einen Stromschlag, falls der ursprüngliche Schutzleiter ausfällt.



Erdungsanschluss (Kupferdraht) (Bypass)

Modell	Kabelgröße	Querschnitt (mm ²)	Drehmoment(max)
5/6/8/10/12kW	8AWG	6	3.4Nm

Erdungsanschluss (Kupferdrähte)

Modell	Kabelgröße	Querschnitt (mm ²)	Drehmoment(max)
5kW	14AWG	1.5	2.8Nm
6/8kW	12AWG	2.5	2.8Nm
10kW	10AWG	4.0	2.8Nm
12kW	8AWG	6.0	2.8Nm

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



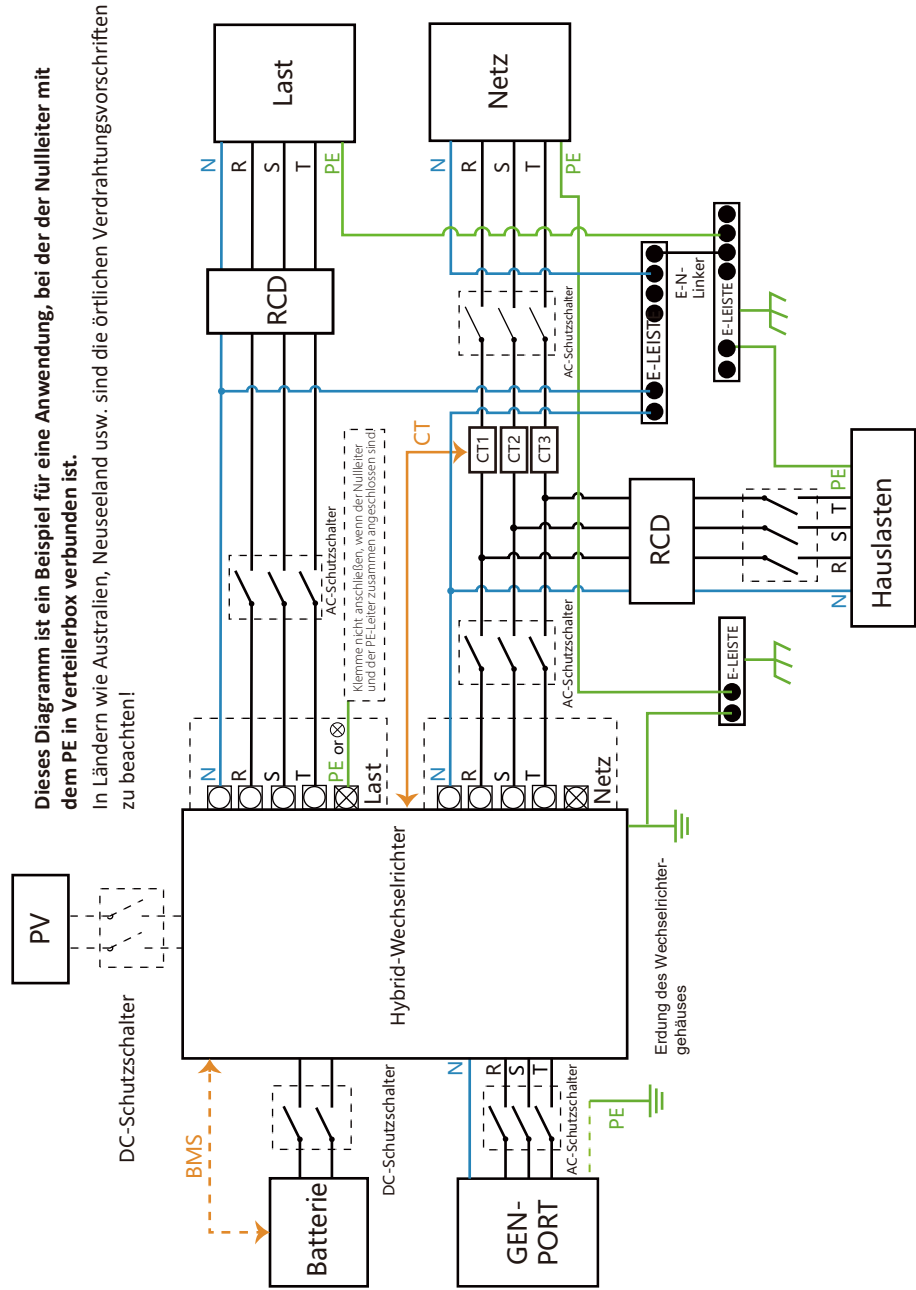
Warnung:

Der Wechselrichter verfügt über einen eingebauten Fehlerstrom-Erkennungskreis, an den ein FI-Schutzschalter des Typs A angeschlossen werden kann, um den Schutz gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften zu gewährleisten. Wenn ein externes Fehlerstrom-Schutzgerät angeschlossen wird, muss dessen Betriebsstrom mind. 300mA betragen, da der Wechselrichter sonst nicht ordnungsgemäß funktioniert.

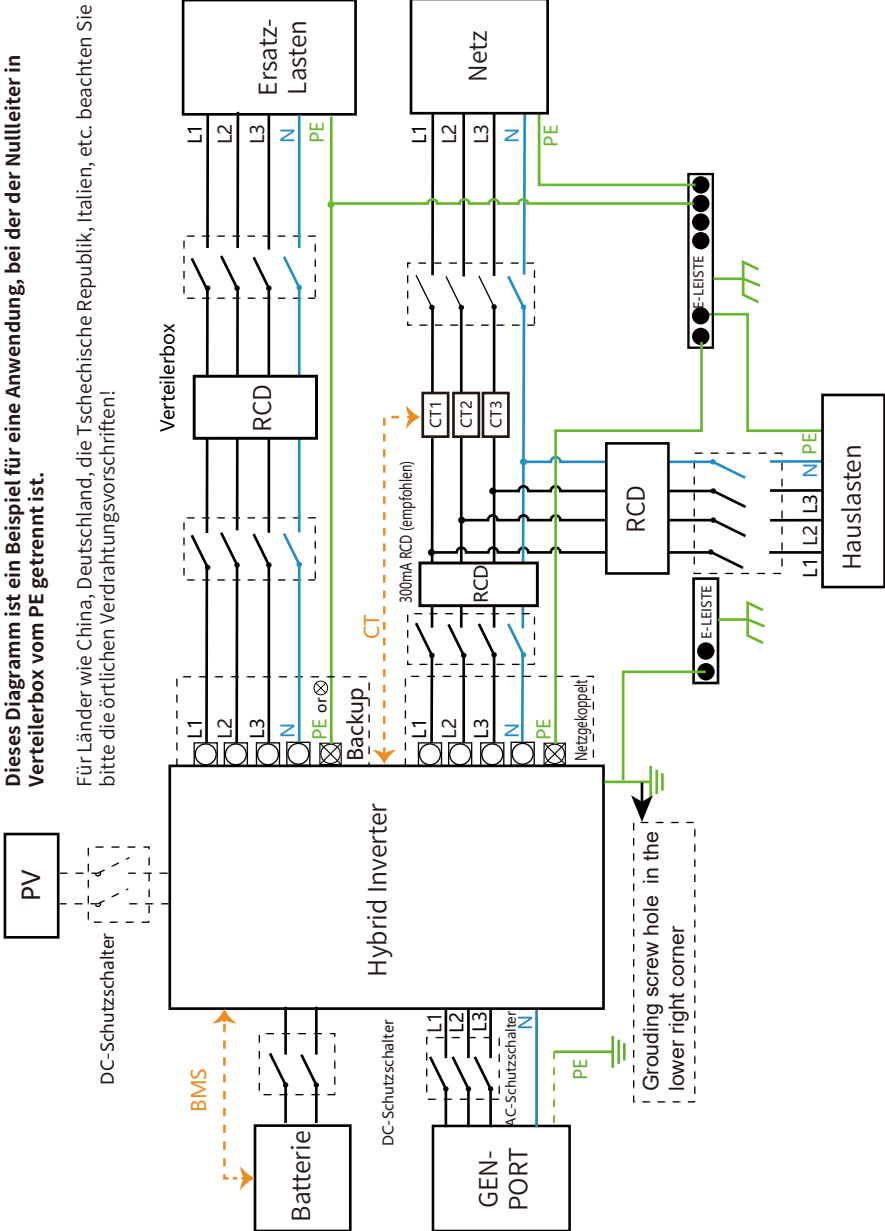
3.9 Datenlogger-Anschluss

Für die Konfiguration des Datenloggers lesen Sie bitte das Benutzerhandbuch des Datenloggers. WiFi-Stecker ist nicht die einzige Option. Wenn der Installationsort kein WiFi-Signal hat oder das Signal schwach ist, können Sie auch einen Datenlogger wählen, der über andere Schnittstelle kommuniziert.

3.10 Verdrahtungsplan mit geerdetem Nullleiter



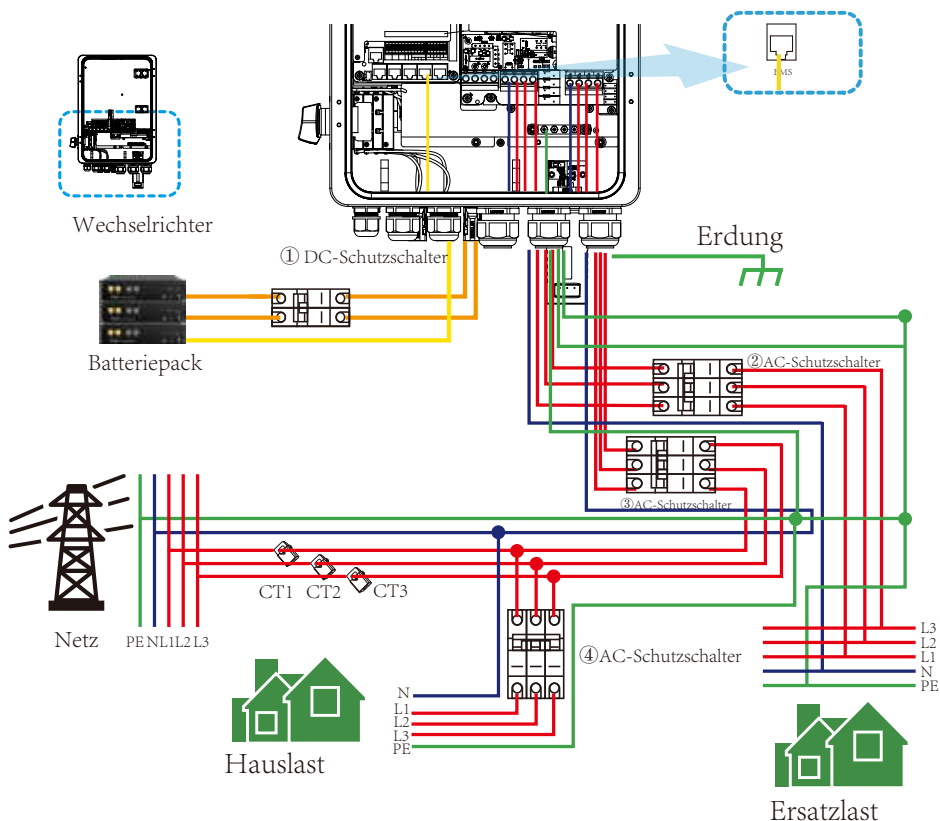
3.11 Verdrahtungsplan mit ungeerdetem Nullleiter



3.12 Typisches Anwendungsdiagramm eines netzgekoppelten Systems

HINWEIS: Dieses Modell des Wechselrichters hat nur einen Batterieeingang. Wenn Sie mehr als einen Batteriesatz verwenden möchten, müssen Sie diese Batteriesätze zunächst parallel anschließen und dann das Master-BMS über ein Kommunikationskabel mit dem BMS I-Port des Wechselrichters verbinden.

— CAN — L-Draht — N-Draht — PE-Draht



① DC-Schutzschalter für Batterie

SUN-5K-SG01HP3-EU-DM2: 80A DC-Schutzschalter
 SUN-6K-SG01HP3-EU-DM2: 80A DC-Schutzschalter
 SUN-8K-SG01HP3-EU-DM2: 80A DC-Schutzschalter
 SUN-10K-SG01HP3-EU-DM2: 80A DC-Schutzschalter
 SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2: 80A DC-Schutzschalter

② AC-Schutzschalter für Ersatzlast

SUN-5K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
 SUN-6K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
 SUN-8K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
 SUN-10K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
 SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter

③ AC-Schutzschalter für Netz

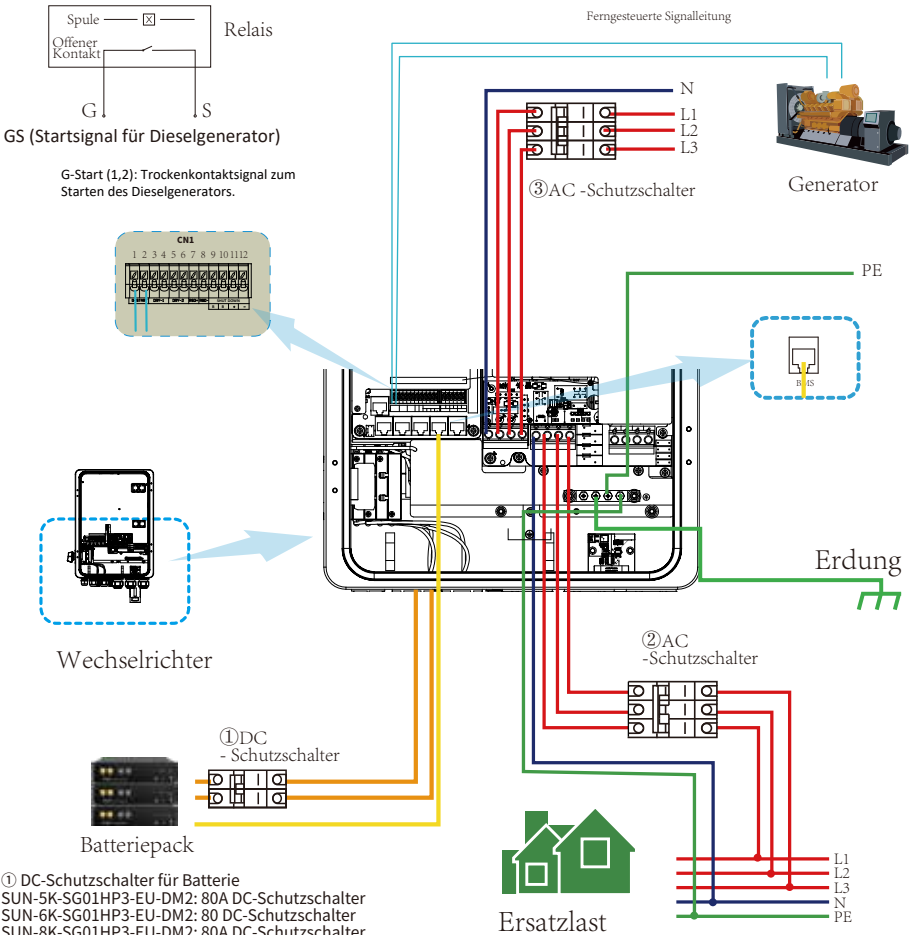
SUN-5K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
 SUN-6K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
 SUN-8K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
 SUN-10K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
 SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter

④ AC-Schutzschalter für Hauslast

Abhängig von den Haushaltslasten

3.13 Typisches Anwendungsdiagramm eines Dieselgenerators

CAN L-Draht N-Draht PE-Draht

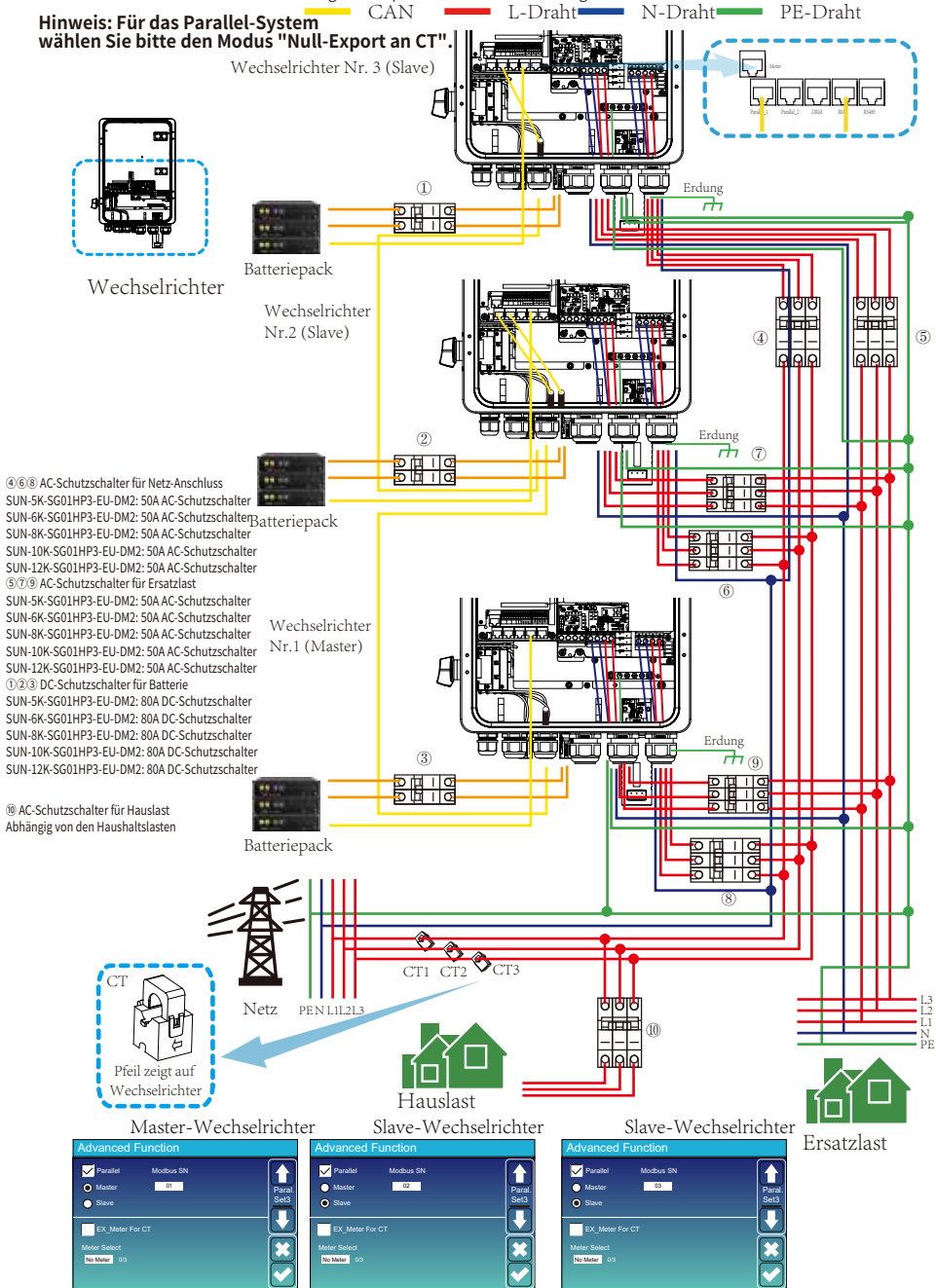


- ① DC-Schutzschalter für Batterie
SUN-5K-SG01HP3-EU-DM2: 80A DC-Schutzschalter
SUN-6K-SG01HP3-EU-DM2: 80 DC-Schutzschalter
SUN-8K-SG01HP3-EU-DM2: 80A DC-Schutzschalter
SUN-10K-SG01HP3-EU-DM2: 80A DC-Schutzschalter
SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2: 80A DC-Schutzschalter
- ② AC-Schutzschalter für Ersatzlast
SUN-5K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
SUN-6K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
SUN-8K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
SUN-10K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
- ③ AC-Schutzschalter für Generator-Port
SUN-5K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
SUN-6K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
SUN-8K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
SUN-10K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter
SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2: 50A AC-Schutzschalter

3.14 Dreiphasen-Parallelschalttdiagramm

Hinweis: Für das Parallelsystem werden die Blei-Säure-Batterie und der Modus "KEINE Batterie" nicht unterstützt. Alle parallel geschalteten Wechselrichter müssen das gleiche Modell sein. Bitte verwenden Sie eine Lithium-Batterie, die auf der "Von Deye Zugelassene Batterieliste" aufgeführt ist. Jeder Wechselrichter sollte über einen eigenen separaten Batteriesatz verfügen.

Hinweis: Für das Parallel-System wählen Sie bitte den Modus "Null-Export an CT".



4. Bedienung

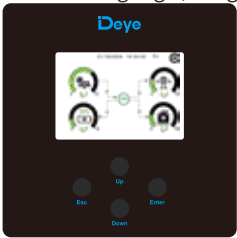
4.1 Power-EIN/AUS

Nachdem das System ordnungsgemäß installiert und die Batterie an den Wechselrichter angeschlossen wurde, führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Wechselrichter einzuschalten:

1. Schalten Sie alle Schutzschalter der Anlage ein.
2. Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters und die Power-Taste der Batterie (falls eine Batterie im System installiert ist) ein, unabhängig von der Reihenfolge.
3. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste (auf der linken Seite des Wechselrichter-Gehäuses), um den Wechselrichter einzuschalten. Wenn ein System, das entweder an die PV oder an das Stromnetz (ohne Batterie) angeschlossen ist, eingeschaltet wird, leuchtet das LCD immer noch auf und zeigt "AUS" an. In dieser Situation wählen Sie nach dem Einschalten der EIN/AUS-Taste den Modus "KEIN Batterie" in den Einstellungen des Wechselrichters aus, damit das System funktioniert. Beim Ausschalten des Wechselrichters gehen Sie bitte wie folgt vor:
 1. Schalten Sie die AC-Schutzschalter am Netz-, Last- und GEN-Anschluss aus.
 2. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste des Hybrid-Wechselrichters und schalten Sie den DC-Schutzschalter auf der Batterieseite aus, dann schalten Sie die Power-Taste der Batterie aus.
 3. Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters aus.

4.2 Bedien- und Anzeigefeld

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-/Ausgangsleistung anzeigt.



LED-Anzeige		Meldung
DC	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

Tabelle 4-1 LED-Anzeigen

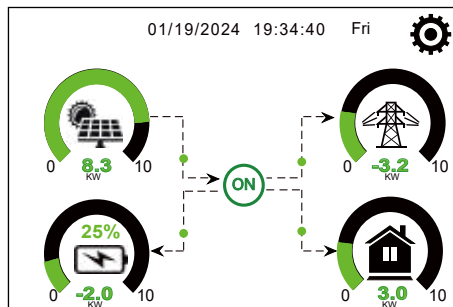
Funktionstaste	Beschreibung
Esc	Zum Verlassen des Einstellungsmodus
Auf	Zur vorherigen Auswahl
Ab	Zur nächsten Auswahl
Eingabe	Zum Bestätigen der Auswahl

Tabelle 4-2 Funktionstasten

5. LCD-Anzeigesysteme

5.1 Hauptbildschirm

Der LCD-Bildschirm ist ein Touchscreen. Der untere Bildschirm zeigt die Gesamtinformationen des Wechselrichters an.



1. Das Symbol in der Mitte des Bildschirms zeigt an, ob das System im Normalbetrieb ist oder nicht. Es zeigt "ON" für Normalzustand oder einen Code wie "Comm./F01-F64" für Kommunikationsfehler oder andere Fehler an. Bitte lesen Sie die Fehlercodeliste der Alarmer und Fehler in Kapitel 8, um Lösungen für den Fehler zu finden.

2. Oben in der Mitte des Bildschirms befinden sich das Datum und die Ortszeit, die bei der Inbetriebnahme eingestellt werden müssen.

3. Symbol für System-Einstellungen: Drücken Sie dieses Symbol, um den Bildschirm der System-Einstellungen aufzurufen, der die Grundeinstellung, die Batterie-Einstellung, die Netz-Einstellung, den System-Arbeitsmodus, die Verwendung des Generator-Anschlusses, die erweiterten Funktionen und die Geräte-Info enthält.

4. Der Hauptbildschirm enthält die Symbole für PV (links oben), Netz (rechts oben), Last (rechts unten) und Batterie (links unten). Außerdem wird die Energieflussrichtung durch sich bewegende Punkte angezeigt. Wenn sich die Leistung einem hohen Niveau nähert, wechselt die Farbe auf den Feldern von grün zu rot, wodurch der Systemstatus auf dem Hauptbildschirm anschaulich dargestellt wird.

Im Folgenden werden einige Erläuterungen zum Systemstatus gegeben:

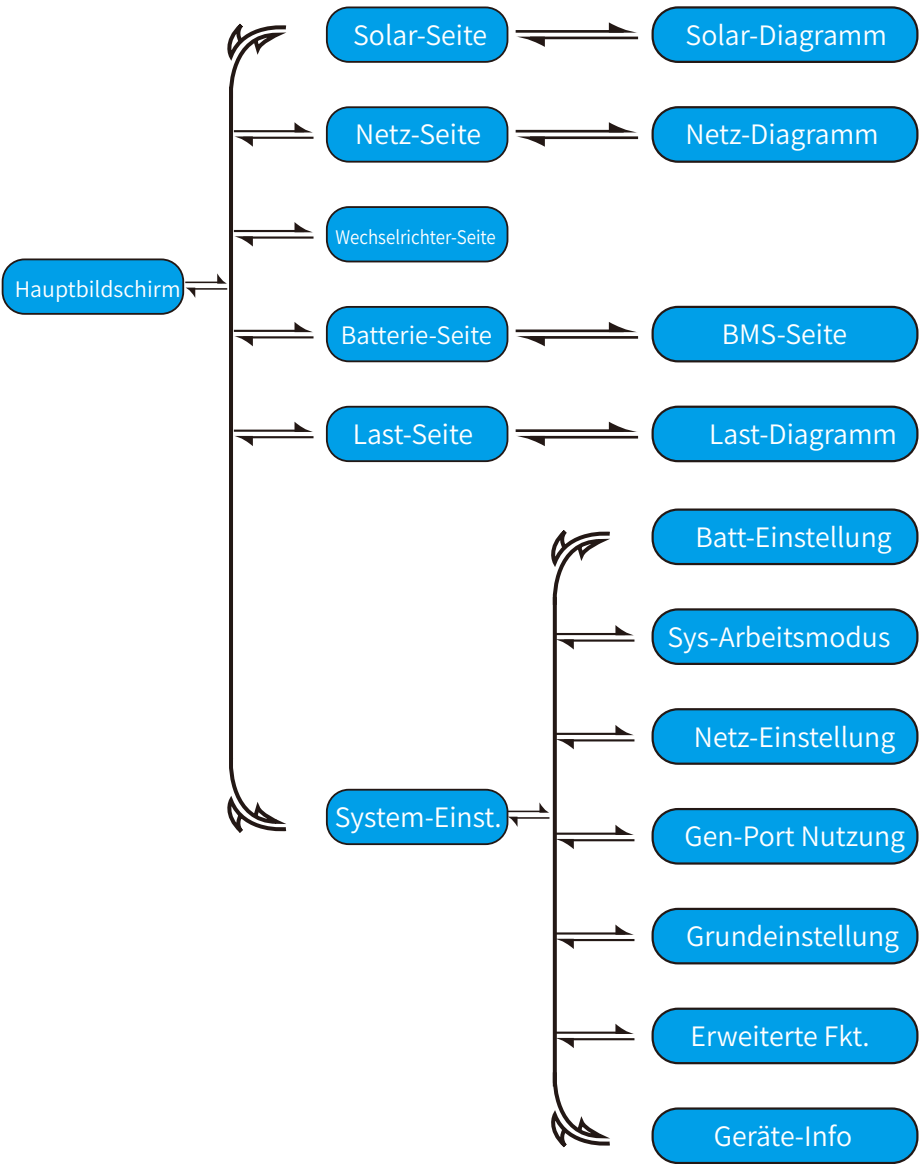
- Die PV-Leistung wird immer positiv sein.

- In einem Einzel-Wechselrichtersystem ist die Lastleistung immer positiv. In einem Parallelsystem kann die Lastleistung negativ sein, was bedeutet, dass die anderen Wechselrichter diesen Wechselrichter über den Lastanschluss mit Strom versorgen.

- Eine negative Netzleistung bedeutet, dass Energie in das Netz exportiert (verkauft) wird, während eine positive Energie aus dem Netz importiert (gekauft) wird.

- Negative Batterieleistung bedeutet Aufladen, positive bedeutet Entladen.

5.1.1 LCD-Betriebsablaufdiagramm



5.2 Detailseiten

Drücken Sie auf die Symbole im Hauptbildschirm des LCD-Displays, um die Detailseiten von "Solar", "Wechselrichter", "Last", "Netz" und "Batt" aufzurufen.

Solar

PV1-V: 286V

PV1-I: 5.5A

PV1-P: 1559W

PV2-V: 286V

PV2-I: 5.5A

PV2-P: 1559W

Power: 1560W

Today=8.0 KWH

Total =12.00 KWH

Energy

Dies ist die Detailseite von Solarmodul.

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

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

1166w

L1N: 221v

L2N: 229v

L3N: 225v

0w

1166w

0w

Load

21w

0w

150V

-0.41A

27.0C

Battery

1244w

50Hz

L1N: 222v

L2N: 229v

L3N: 229v

0.8A

5.0A

0.9A

HM:

-10W

5W

0W

LD:

28W

1192W

24W

Grid

0W

0V

0.0A

PV

-81w

50Hz

L1N: 222v

L2N: 230v

L3N: 223v

0.1A

0.1A

0.1A

INV_P:

-30W

-26W

-25W

AC_T:

38.8C

Inverter

0W

0V

0.0A

Dies ist die Detailseite von Wechselrichter.

- ① DC/AC-Wechselrichtermodul: Spannung, Strom, Leistung für jede Phase. AC-T: Temperatur in der Nähe des DC/AC-Wechselrichtermoduls.

Load

Power: 55W

Today=0.5 KWH

Total =1.60 KWH

L1: 220V

L2: 220V

L3: 220V

P1: 19W

P2: 18W

P3: 18W

Energy

Dies ist die Detailseite von Last.

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

Wenn Sie "Verkauf zuerst" oder "Null-Export an Last" auf der Seite "System-Arbeitsmodus" ankreuzen, beziehen sich die Informationen auf dieser Seite auf die Ersatzlast, die am Last-Anschluss des Hybrid-Inverters angeschlossen ist. Wenn Sie die Option "Null-Export an CT" auf der Seite "System-Arbeitsmodus" ankreuzen, enthalten die Informationen auf dieser Seite die Ersatzlast und die Hauslast. Drücken Sie auf "Energie", um die Seite mit der Leistungskurve zu öffnen.

Grid

Stand by

0W

0.0Hz

CT1: 0W

LD1: 0W

CT2: 0W

LD2: 0W

CT3: 0W

LD3: 0W

L1: 0V

L2: 0V

L3: 0V

BUY

Today=2.2KWH

Total =11.60 KWH

SELL

Today=0.0KWH

Total =8.60 KWH

Energy

Dies ist die Detailseite von Netz.

- ① Status, Leistung, Frequenz
- ② L: Spannung für jede Phase CT: von externen Stromsensoren oder dem Smart-Zähler erfasste Leistung. LD: von internen Sensoren am AC-Netz Ein-/Ausgang-Schutzschalter erfasste Leistung
- ③ ZUKAUF: Energie vom Netz zum Wechselrichter. VERKAUF: Energie vom Wechselrichter ins Netz. Drücken Sie auf "Energie", um die Seite mit der Leistungskurve zu öffnen.

Batt

Battery 1
Stand by

U:170V
I:2.04A
Power: 101W
Temp:25.0C

Li-BMS

Dies ist die Detailseite von Batterie.

BATTERIE-DETAILSEITE

Drücken Sie auf "Li-BMS" rechts unten auf der Batteriedetailseite, um die BMS-Seite zu öffnen.

Li-BMS

Mean Voltage:170.0V
Total Current:37.00A
Mean Temp :23.5C
Total SOC :38%
Dump Energy:57Ah

Charging Voltage :180.0V
Discharging Voltage :160.0V
Charging current :30A
Discharging current :25A

Sum Data

Details Data

Li-BMS

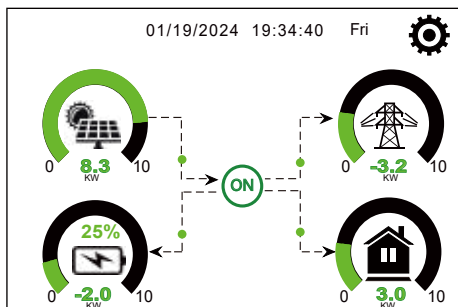
	Volt	Curr	Temp	SOC	Energy	Charge	Fault
1	150.3V	19.78A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
2	150.2V	19.10A	31.0C	51.0%	25.5Ah	153.2V 25.0A	0x00
3	150.1V	16.90A	30.2C	12.0%	6.0Ah	153.2V 25.0A	0x00
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
7	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
8	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
9	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
10	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
11	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
12	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
13	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
14	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00
15	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V 0.0A	0x00

Sum Data

Details Data

5.3 Kurvenseite – Solar & Last & Netz

Drücken Sie auf die Symbol-Schaltflächen "Solar", "Netz" und "Last" im Hauptbildschirm des LCD-Displays, um die Detailseiten für Solarstrom, Netzstrom und Lastverbrauch aufzurufen. Drücken Sie auf die Schaltfläche "Energie" in der unteren rechten Ecke dieser Detailseiten, um die Kurvenseite zu öffnen. Unten wird PV zur Veranschaulichung verwendet.

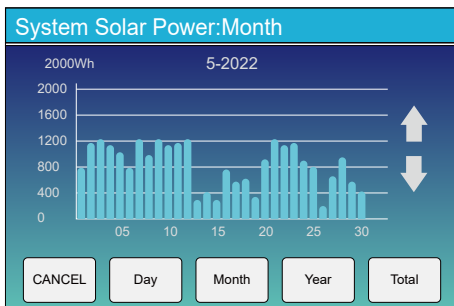
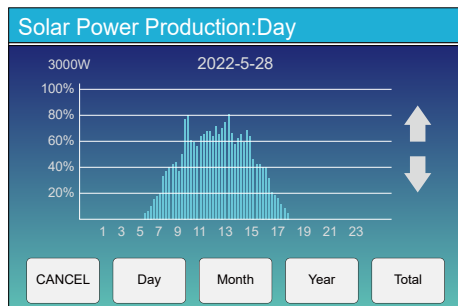


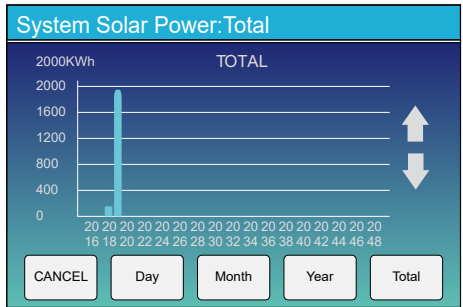
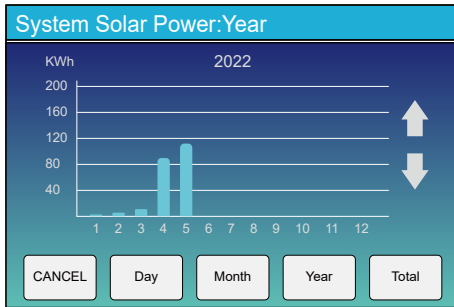
Solar

PV1-V: 0V
PV1-I: 0.0A
PV1-P: 0W

Power: 0W
Today=0.0 KWH
Total =0.00 KWH

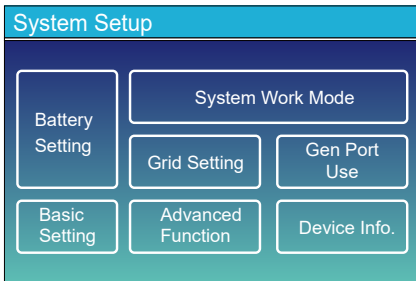
Energy





Solarenergie-Kurve für täglich, monatlich, jährlich und gesamt kann grob auf dem LCD überprüft werden, für mehr Genauigkeit der Stromerzeugung überprüfen Sie bitte auf das Überwachungssystem. Drücken Sie auf die Auf- und Ab-Tasten unterhalb des LCD-Bildschirms, um die Leistungskurven verschiedener Zeiträume anzuzeigen. Die Bedienung zur Überprüfung der Netz- und Lastleistung ist ähnlich wie die obigen Beispiele.

5.4 Menü: Systemeinstellungen



Dies ist die Seite der Systemeinstellungen.

5.5 Menü: Grundeinstellung

Basic Setting

☒ Time Syncs ☒ Beep ☒ Auto Dim

Year: Month: Day:

Hour: Minute:

☒ 24-Hour ☐ Factory Reset ☐ Lock out all changes

Basic Set1
 Basic Set2
 X
 ✓

Zeit-Synchr.: Zur automatischen Synchronisierung der Wechselrichter-Uhrzeit mit der Cloud-Plattform.

Piep: Zum Ein- oder Ausschalten des Signaltons im Alarmzustand des Wechselrichters.

Auto-Dimmen: Zur automatischen Einstellung der Helligkeit des LCD-Bildschirms.

Werks-Reset: Zur Rücksetzung aller Parameter des Wechselrichters auf Werkseinstellungen.

Verschluss aller Änderungen: Zum Sperren aller programmierbaren Parameter, damit sie nicht geändert werden können.

PassWord

X-X-X-X DEL

1 2 3

4 5 6

7 8 9

CANCEL 0 OK

Bei der Wahl von "Werks-Reset" oder "Verschluss aller Änderungen" verlangt das System die Eingabe eines Passworts, um den Vorgang zu bestätigen.

Passwort für Werks-Reset: 9999

Passwort für Verschluss aller Änderungen: 7777

Basic Setting

Language Select

Polish

Pack Version: 1004

Basic Set2
 X
 ✓

1. Klicken auf Pfeil-Ab rechts auf der Seite "Basic Set1", um die Seite "Basic Set2" zu öffnen.

2. Auf der Seite "Basic Set2" können Sie die Anzeigesprache des LCD-Bildschirms nach Bedarf einstellen. Klicken Sie auf Pfeil-Auf/Ab unten am Bildschirm, um die Sprachoptionen zu wechseln. Die derzeit verfügbaren Optionen sind: Englisch, Deutsch, Polnisch, Ungarisch, Spanisch, Tschechisch, Ukrainisch.

3. Nach der Wahl der gewünschten Sprache klicken Sie auf das Häkchen in der Ecke rechts unten, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis: Wenn der aktuelle LCD-Bildschirm keine "Basic Set2"-Seite hat oder wenn die Sprachoption auf der Seite "Basic Set2" nicht die Sprache Ihrer Wahl bietet, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um die HMI-Firmware und das Sprach-Firmwarepaket des Wechselrichters zu aktualisieren. Nachdem der Aktualisierung, folgen Sie den oben genannten Schritten, um die Einrichtung abzuschließen.

5.6 Menü: Einstellung der Batterie

Battery Setting

Batt Mode		↑ Batt Mode ↓ Batt Mode ✕ ✓
☐ Lithium	Batt Capacity 0Ah	
☒ Use Batt V	Max A Charge 0A	
☐ No Batt	Max A Discharge 0A	
☐ Parallel batt1&batt2 ☐ Gen Force		

Batterie-Kapazität: Reserviert.

Batt-V nutzen: Benutzt Batteriespannung für alle Einstellungen.

Max.A Laden/Entladen: Maximaler Batterielade-/Entlade-strom (0-37A für 5/6/8/10/12kW-Modell).

Für AGM- und Nassbatterie empfehlen wir

Batt-Ah x 20% = Lade-/Entlade-Strom-A

• Für Lithium-Batterie empfehlen wir

Batt-Ah x 50% = Lade-/Entlade-Strom-A

• Für Gel-Batterie bitte die Anweisungen des Herstellers befolgen.

Keine Batterie: Diesen Punkt wählen, wenn keine Batterie an das System angeschlossen ist.

Parallel-Batt 1+2: Dieser Parameter ist für dieses Wechselrichtermodell nicht verfügbar.

Gen-Zwangsstart: Wenn Generator angeschlossen ist, wird er zum Start gezwungen, ohne dass andere Bedingungen erfüllt sind.

Battery Setting

Start	30%	30%	↑ Batt Set2 ↓ Batt Set2 ✕ ✓
A	37A	37A	
☒ Gen Charge	☒ Grid Charge		
☐ Gen Signal	☒ Grid Signal		
Gen Max Run Time	24.0 hours		
Gen Down Time	0.0 hours		

Dies ist die Seite zur Batterieeinstellung. ① ③

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

A = 37A: Der max. Ladestrom, den der Generator unterstützen kann.

Gen-Laden: Nutzt die Generator-Leistung, um die Batterie zu laden.

Gen Signal: Das Schließer-Relais schließt sich, wenn SOC-Wert oder Spannung der Batterie auf den eingestellten Wert von "Start" fällt.

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

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

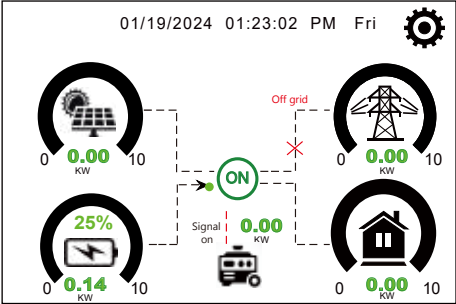
Zum Aufladen mit Netz wählen Sie ②

Start=30%: Wenn SOC-Wert oder Spannung der Batterie auf den eingestellten Wert sinkt, startet der Wechselrichter automatisch den an den Netzzanschluss angeschlossenen Generator, um die Batterie zu laden.

A=37A: Max. Ladestrom bei ausschließlicher Verwendung des vom Netzzanschluss des Wechselrichters eingespeisten Stroms als Stromquelle, d. h. bei Verwendung des Stroms aus dem Netz oder des Stroms des an den Netzzanschluss angeschlossenen Generators.

Netz-Laden: Es ist erlaubt, die Batterie mit Strom aus dem Netzzanschluss zu laden, d. h. aus dem Netz oder einem an den Netzzanschluss angeschlossenen Generator.

Netz-Signal: Wenn ein Generator an den Netzzanschluss eines Hybrid-Wechselrichters angeschlossen ist, kann dieses "Netz-Signal" zur Steuerung des Trockenkontakts zum Starten oder Stoppen des Generators verwendet werden.



Wenn das "GEN-Signal" aktiv ist, erscheint das Generator-Symbol auf dem Hauptbildschirm des LCD-Displays.

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

Drücken Sie auf das Generator-Symbol im Hauptbildschirm, um die Detailseite des Generators zu öffnen. Die auf dieser Seite enthaltenen Informationen sind:

- (1) Wie viel Strom vom Generator wird verbraucht.
- (2) Wie viel Strom vom Generator wird heute oder insgesamt verbraucht.
- (3) Die Ausgangsspannung und -leistung auf jeder Phase des Generators.

Battery Setting

Lithium Mode	00	↑ Batt Set3 ↓ ✕ ✓
Shutdown	10%	
Low Batt	20%	
Restart	40%	

Wenn der "Lithium-Modus" ausgewählt ist, wird der Inhalt der Seite "Batt Set3" wie in der Abbildung links dargestellt.

Lithium-Modus: Dies ist der Code des BMS-Kommunikationsprotokolls, der auf der "Von Deye Zugelassene Batterieliste" für das von Ihnen verwendete Batteriemodell bestätigt werden kann.

Abschaltung: Gilt im Insel-Betrieb. Wird die Batterie bis zu diesem SOC entladen, dann wird das DC/AC-Modul dieses Wechselrichters abgeschaltet und der Solarstrom wird nur noch zum Laden der Batterie verwendet.

Niedrige Batterie: Gilt im Netz-Betrieb. Wenn das "Netz-Laden" gewählt ist und der auf der Seite "Nutzungszeit" eingestellte Ziel-SOC der Batterie nicht unter dem Wert "Niedrige Batt" liegt, bleibt der Batterie-SOC über diesem Wert.

Neustart: Gilt im Insel-Betrieb. Nachdem das DC/AC-Modul dieses Wechselrichters abgeschaltet ist, wird der PV-Strom nur zum Laden der Batterie verwendet. Nachdem der Batterie-SOC wieder diesen "Restart"-Wert erreicht hat, wird das DC/AC-Modul wieder AC-Strom ausgeben.

Battery Setting

Float V	536V	↑ Batt Set3 ↓ ✕ ✓
Shutdown	450V	
Low Batt	470V	
Restart	500V	

Wenn der Modus "Batt-V nutzen" ausgewählt ist, sieht der Inhalt der Seite "Batt Set3" wie die Abbildung links aus.

Float-V: Ladespannung bei vollem Akku (Erhaltungsladen).

Abschaltung: Gilt im Insel-Betrieb. Wird die Batterie bis zu diesem SOC entladen, dann wird das DC/AC-Modul dieses Wechselrichters abgeschaltet und der Solarstrom wird nur noch zum Laden der Batterie verwendet.

Niedrige Batterie: Gilt im Netz-Betrieb. Wenn das "Netz-Laden" gewählt ist und der auf der Seite "Nutzungszeit" eingestellte Ziel-SOC der Batterie nicht unter dem Wert "Niedrige Batt" liegt, bleibt der Batterie-SOC über diesem Wert.

Neustart: Gilt im Insel-Betrieb. Nachdem das DC/AC-Modul dieses Wechselrichters abgeschaltet ist, wird der PV-Strom nur zum Laden der Batterie verwendet. Nachdem der Batterie-SOC wieder diesen "Restart"-Wert erreicht hat, wird das DC/AC-Modul wieder AC-Strom ausgeben.

Empfohlene Batterieeinstellungen

Batterie-Typ	Aufnahmephase	Erhaltungsphase	Ausgleichs-Spannung (alle 30 Tage 3h)
Lithium	Siehe die BMS-Spannungsparameter der Batteriebank		

5.7 Menü: Einstellung des System-Arbeitsmodus

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 Mode1

↓

✕

✓

Arbeitsmodus

Verkauf zuerst: In diesem Modus kann der Hybrid-Wechselrichter Überschuss-Strom, der von den Solarmodulen erzeugt wird, an das Netz zurück verkaufen. Wenn Nutzungszeit aktiviert ist, kann auch der Batteriestrom ans Netz verkauft werden.

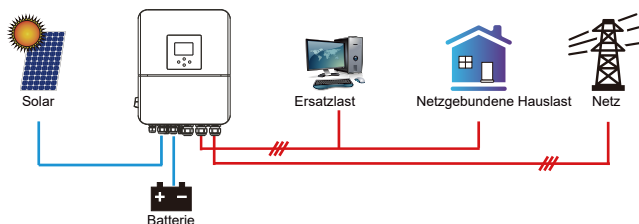
Die PV-Energie wird zur Versorgung der Verbraucher und zum Aufladen der Batterie verwendet, und der Überschuss-Strom wird ins Netz eingespeist.

Die Priorität der Stromquelle für die Last ist wie folgt:

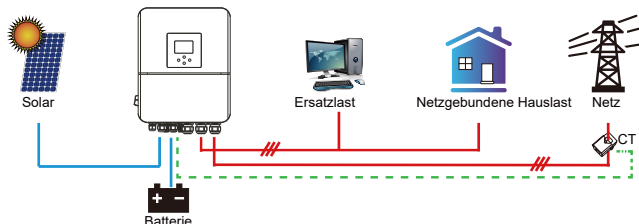
1. Solarmodule
2. Batterien (bis zur programmierbaren %-Entladung)
3. Netz

Max. Solarleistung: Die maximal zulässige DC-Eingangsleistung.

Null-Export an Last: Der Hybrid-Wechselrichter versorgt nur die angeschlossene Ersatzlast mit Strom. Er liefert weder Strom an die Hauslast noch verkauft er Strom an das Netz. Der integrierte CT erkennt, wenn Strom ins Netz zurückfließt, und reduziert die Leistung des Wechselrichters, um nur die lokale Last zu versorgen und die Batterie zu laden. **Lastverbrauch = Ersatzlast.**



Null-Export an CT (Stromwandler): Der Hybrid-Wechselrichter versorgt nicht nur die angeschlossene Backup-Last, sondern auch die angeschlossene Hauslast mit Strom. Wenn die PV-Leistung und die Batterieleistung nicht ausreichen, nimmt er Netzstrom als Ergänzung. Der hybride Wechselrichter verkauft keinen Strom an das Netz, wenn die Funktion "Solar-Verkauf" nicht aktiviert ist. In diesem Modus müssen externe CTs oder Smart-Zähler installiert werden. Diese erkennen den Strom, der ins Netz zurückfließt, und reduzieren die Leistung des Wechselrichters nur, um die Ersatzlast, die Haushaltslast zu versorgen und die Batterie aufzuladen. **Lastverbrauch=Ersatzlast+Hauslast.**



Solar-Verkauf: Das ist für Null-Export an Last oder Null-Export an CT. Wenn diese Option aktiviert ist, kann der PV Überschuss-Strom an das Netz zurückverkauft werden, wobei der PV-Strom zunächst die Last mit Strom versorgt oder die Batterie auflädt, und erst dann ins Netz eingespeist wird.

Max. VK-Leistung: Maximale Leistung, die ins Netz fließt.

Null-Export Leistung: Dieser Parameter gewährleistet den Nullexport, indem er dem Netz eine kleine Menge an Energie entnimmt, die mit diesem Wert eingestellt wurde. Es wird empfohlen, den Wert auf 20-100W einzustellen, damit der Hybrid-Wechselrichter keinen Strom ins Netz einspeist.

Energie-Muster: Priorität der PV-Stromnutzung. Wenn "Netz-Laden" aktiviert ist, ist das Standard-Energiemuster "Last zuerst", dann ist diese Einstellung ungültig.

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

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

Netzspitzenausgleich: Wenn sie aktiv ist, wird die Netzausgangsleistung auf den eingestellten Wert begrenzt. Wenn die Leistung des Netzspitzenausgleichs plus PV-Leistung plus Batterieleistung den Stromverbrauch der Last nach dem Spitzenausgleich nicht decken kann, ist der Netzspitzenausgleich ungültig, und die aus dem Netz entnommene Leistung kann den eingestellten Wert überschreiten.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time Of Use		Time	Power	Batt
☐	☐	☒		00:00	05:00	12000 160V
☐	☐	☐		05:00	08:00	12000 160V
☒	☐	☐		08:00	10:00	12000 160V
☒	☐	☐		10:00	15:00	12000 160V
☒	☐	☐		15:00	18:00	12000 160V
☒	☐	☐		18:00	00:00	12000 160V

↑ 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. Wählen Sie "Nutzungszeit", dann werden die folgenden Punkte (Netz, Laden, Zeit, Leistung usw.) wirksam.

Hinweis: Wenn der Modus "Verkauf zuerst" aktiviert ist und die "Nutzungszeit" aktiv ist, kann der Batterie-Strom ins Netz eingespeist werden.

Netz-Laden: Nutzt das Stromnetz zum Aufladen der Batterie in einem bestimmten Zeitraum.

Gen-Laden: Nutzt den Dieselgenerator zum Aufladen der Batterie in einem bestimmten Zeitraum.

Zeit: Echtzeit, Bereich von 0:00 Uhr bis 0:00 Uhr am nächsten Tag.

Hinweis: Für eine flexiblere und kontrolliertere Verwendung der Batterien wird empfohlen, die Funktion "Nutzungszeit" zu aktivieren. Wenn der Wechselrichter im Netz-Betrieb arbeitet und "Nutzungszeit" nicht aktiviert ist, kann der Wechselrichter normal laden, aber nur entladen, um den Eigenverbrauch des Wechselrichters zu decken, ohne die Lasten mit Strom zu versorgen.

Leistung: Max. zulässige Entladeleistung der Batterie.

Batt (V oder SOC%): Der Zielwert der Batteriespannung oder des SOC im aktuellen Zeitraum. Wenn der tatsächliche SOC oder die Spannung der Batterie niedriger ist als der Zielwert, muss die Batterie geladen werden, und wenn eine Energiequelle wie Solarstrom oder Netz vorhanden ist, wird die Batterie geladen. Wenn der tatsächliche SOC oder die Spannung der Batterie höher als der Zielwert ist, kann die Batterie entladen werden, und wenn der Solarstrom nicht ausreicht, um die Last zu versorgen, oder die Funktion "Verkauf zuerst" aktiviert ist, wird die Batterie entladen.

Unter der Annahme, dass der tatsächliche Batteriestand am Ende des vorherigen Zeitraums den Zielwert des vorherigen Zeitraums erreicht oder sich diesem nähert.

Zum Beispiel:

Während 00:00-05:00 Uhr,

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

Während 05:00-08:00 Uhr,

wenn der Batterie-SOC über 40% ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 40% erreicht. Aber wenn der Batterie-SOC unter 40% ist, lädt das Netz den SOC auf 40% auf.

Während 08:00-10:00 Uhr,

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

Während 10:00-15:00 Uhr,

wenn der Batterie-SOC über 80% ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 80% erreicht. Wenn der PV-Strom ausreicht, kann die Batterie auf 100% geladen werden.

Während 15:00-18:00 Uhr,

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

Während 18:00-00:00 Uhr,

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

Battery Setting

Start	30%	30%
A	37A	37A
☐ Gen Charge	☒ Grid Charge	①
☐ Gen Signal	☒ Grid Signal	
Gen Max Run Time	24.0 hours	
Gen Down Time	0.0 hours	

↑ Batt Set2

↓

✕

✓

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time Of Use		Time	Power	Batt
☒ ②	☐	☒		00:00	05:00	12000 80%
☒	☐	☐		05:00	08:00	12000 40%
☐	☐	☐		08:00	10:00	12000 40%
☒	☐	☐		10:00	15:00	12000 80%
☐	☐	☐		15:00	18:00	12000 40%
☐	☐	☐		18:00	00:00	12000 35%

↑ Work Mode2

↓

✕

✓

System Work Mode

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐

↑ Work Mode4

↓

✕

✓

Der Benutzer kann wählen, an welchem Tag er die Einstellung der "Nutzungszeit" vornehmen möchte.

Zum Beispiel wird der Wechselrichter die Seite mit den Nutzungszeiten nur am Montag/Dienstag/Mittwoch/Donnerstag/Freitag/Samstag aufrufen.

5.8 Menü: Netz-Einstellung

Grid Setting/Grid code selection

Grid Mode

General Standard

0/23

Grid Frequency

50HZ

60HZ

Phase Type

0/120/240

0/240/120

Grid Level

LN:220V/LL:380V(AC)

☐ IT system-neutral is not grounded

Grid Set1

Grid Set2

Grid Set3

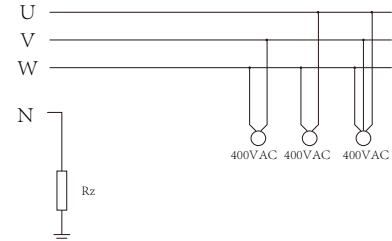
Netz-Modus:
Allgemeiner Stand, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI_0_21-Internal, EN50549_CZ-PPDS(>16A), Australia_A, Australia_B, Australia_C, AS4777-NewZealand, VDE4105, OVE-Directive R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98, G99, EN50549_1_Norway_133V, EN50549_1_Norway_230V, Japan_200VAC_3P3W, CEI_0_21_External, CEI_0_21_Areti, Japan_400VAC_3P3W, Japan_415VAC_3P4W, EN50549_1_Switzerland.

Bitte beachten Sie den örtlichen Netzcode und wählen Sie dann den entsprechenden Netzstandard.

Netzebene: Es gibt mehrere Spannungsebenen für die Ausgangsspannung des Wechselrichters, wenn er im Insel-Betrieb ist.

LN:220V/LL:380V(AC), LN:230V/LL:400V(AC)

IT-System: Wenn das Netzsystem ein IT-System ist, aktivieren Sie bitte diese Option. Alle stromführenden Leitungen des IT-Systems sind von der Erde isoliert, und der Nullpunkt des IT-Systems ist über eine hohe Impedanz geerdet oder nicht geerdet (wie in der folgenden Abbildung dargestellt).



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

Grid Setting/Grid code selection

Grid Mode

General Standard

0/23

Grid Frequency

50HZ

60HZ

Phase Type

0/120/240

0/240/120

Grid Level

LN:230V/LL:400V(AC)

☒ IT system-neutral is not grounded

Grid Set1

Grid Set2

Grid Set3

Grid Setting/Connect

Normal connect

Normal Ramp rate

10s

Low frequency

48.00Hz

High frequency

51.50Hz

Low voltage

185.0V

High voltage

265.0V

Reconnect after trip

Reconnect Ramp rate

36s

Low frequency

48.20Hz

High frequency

51.30Hz

Low voltage

187.0V

High voltage

263.0V

Reconnection Time

60s

PF

1.000

Grid Set2

Grid Set3

Normal-Verbindung: Der zulässige Netzspannungs-/Frequenzbereich bei Normalbetrieb des Wechselrichters.

Normal-Anstiegsrate: Die Anlaufleistungsrampe.

Neuverbindung nach Abschaltung: Der zulässige Netzspannungs-/Frequenzbereich für die Verbindung des Wechselrichters mit Netz nach Ablösen vom Netz.

Neuverbindungs-Anstiegsrate: Die Leistungsrampe nach Wiederverbindung.

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

PF: Leistungsfaktor ist das Verhältnis von Wirkleistung zu Scheinleistung in Wechselstromkreisen und kann zur Einstellung der Ausgangswirkleistung und -blindleistung von Wechselrichtern verwendet werden.

Grid Setting/IP Protection

Over voltage $U > (10 \text{ min. running mean})$

260.0V

HV3

285.0V

HF3

51.50Hz

HV2

285.0V

0.10s

HF2

51.50Hz

0.10s

HV1

285.0V

0.10s

HF1

51.50Hz

0.10s

LV1

185.0V

0.10s

LF1

48.00Hz

0.10s

LV2

185.0V

0.10s

LF2

48.00Hz

0.10s

LV3

185.0V

LF3

48.00Hz

Grid Set3

HV1: Überspannungsschutzpunkt der Ebene 1
HV2: Überspannungsschutzpunkt der Ebene 2
HV3: Überspannungsschutzpunkt der Ebene 3

LV1: Unterspannungsschutzpunkt der Ebene 1
LV2: Unterspannungsschutzpunkt der Ebene 2
LV3: Unterspannungsschutzpunkt der Ebene 3

HF1: Überfrequenzschutzpunkt der Ebene 1
HF2: Überfrequenzschutzpunkt der Ebene 2
HF3: Überfrequenzschutzpunkt der Ebene 3

LF1: Unterfrequenzschutzpunkt der Ebene 1
LF2: Unterfrequenzschutzpunkt der Ebene 2
LF3: Unterfrequenzschutzpunkt der Ebene 3

Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

Grid Set4

Over frequency		Droop F		40%PE/Hz
Start freq F	50.20Hz	Stop freq F	51.5Hz	
Start delay F	0.00s	Stop delay F	0.00s	
Under frequency		Droop F		40%PE/Hz
Start freq F	49.80Hz	Stop freq F	49.80Hz	
Start delay F	0.00s	Stop delay F	0.00s	

F(W): Es wird verwendet, um die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters entsprechend der Netzfrequenz anzupassen.

Absenk f: Prozentsatz der Nennleistung pro Hz.
Z.B.: "Start-Freq f > 50,2Hz, Stopp-Freq f < 51,5, Absenk f = 40% PE/Hz".

Wenn die Netzfrequenz 51,2Hz erreicht, verringert der Wechselrichter seine Wirkleistung mit Absenk f von 40%. Wenn dann die Netzfrequenz weniger als 50,1Hz beträgt, hört der Wechselrichter auf, die Ausgangsleistung zu verringern. Für die detaillierten Einstellungswerte beachten Sie bitte den lokalen Netzcode.

Grid Setting/V(W) V(Q)

☐ V(W)

☐ V(Q)

Grid Set5

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

Lock-in/Pn		Lock-out/Pn	
5%		20%	
V1	94.0%	Q1	44%
V2	97.0%	Q2	0%
V3	105.0%	Q3	0%
V4	108.0%	Q4	-44%

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

V(Q): Er dient zur Anpassung der Blindleistung des Wechselrichters an die eingestellte Netzspannung. Diese beiden Funktionen dienen zur Anpassung der Ausgangsleistung (Wirk- und Blindleistung) des Wechselrichters bei Änderungen der Netzspannung.

Sperr.Ein/Pn 5%: Wenn die Wirkleistung des Wechselrichters unter 5% der Nennleistung liegt, wird der V(Q)-Modus nicht wirksam.

Sperr.Aus/Pn 20%: Wenn die Wirkleistung des Wechselrichters von 5% auf 20% der Nennleistung ansteigt, wird der V(Q)-Modus wieder wirksam.

Z.B.: V2=110%, P2=80%. Wenn die Netzspannung 110% der Nenn-Netzspannung erreicht, reduziert der Wechselrichter seine Ausgangswirkleistung auf 80% der Nennleistung.

Z.B.: V1=94%, Q1=44%. Wenn die Netzspannung 94% der Nenn-Netzspannung erreicht, gibt die Ausgangsleistung des Wechselrichters 44% der Ausgangsblindleistung ab.

Für die detaillierten Einstellungswerte beachten Sie bitte den lokalen Netzcode.

Grid Setting/P(Q) P(F)

☐ P(Q)

☐ P(PF)

Grid Set6

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

Lock-in/Pn		Lock-out/Pn	
50%		50%	
P1	0%	PF1	-0.000
P2	0%	PF2	-0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	62%	PF4	0.264

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

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

Sperr.Ein/Pn 50%: Wenn die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters unter 50% der Nennleistung ist, geht er nicht in den P(PF)-Modus über.

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

Hinweis: Nur wenn die Netzspannung gleich oder höher als 105% der Netznennspannung ist, wird der P(PF)-Modus wirksam.

Grid Setting/LVRT

☐ L/HVRT

Grid Set7

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

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

5.9 Menü: Einstellung des Generator-Ports

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input
☐ SmartLoad Output
☐ Micro Inv Input

☐ AC couple on grid side
☐ AC couple on load side
☐ GEN connect to Grid input
☐ On Grid always on
☐ MI export to Grid cutoff

Rated Power

8000W

AC Couple Frz High

55.00Hz

OFF

151.0V

ON

154.0V

PORT Set1

↑

↓

✕

✓

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input
☒ SmartLoad Output
☐ Micro Inv Input

☐ AC couple on grid side
☐ AC couple on load side
☐ GEN connect to Grid input
☐ On Grid always on
☐ MI export to Grid cutoff

Rated Power

8000W

AC Couple Frz High

55.00Hz

OFF

95%

ON

100%

PORT Set1

↑

↓

✕

✓

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input
☐ SmartLoad Output
☒ Micro Inv Input

☐ AC couple on grid side
☐ AC couple on load side
☐ GEN connect to Grid input
☐ On Grid always on
☐ MI export to Grid cutoff

Rated Power

8000W

AC Couple Frz High

55.00Hz

OFF

100%

ON

90%

PORT Set1

↑

↓

✕

✓

Gen-Eingangsnennleistung: zulässige maximale Leistung des Dieselgenerators.

GEN mit Netzeingang verbinden: Dieselgenerator wird an Netzeingang angeschlossen.

Smartlast-Ausgang: GEN-Port wird als ein AC-Ausgang verwendet, und die an diesen Port angeschlossene Last kann über den Hybrid-Wechselrichter ein- und ausgeschaltet werden.
z.B. EIN: 100%, AUS: 95%: Wenn der SOC der Batteriebank 100% erreicht, schaltet sich der Smartlast-Port automatisch ein und versorgt die angeschlossene Last. Wenn der SOC der Batteriebank unter 95% liegt, schaltet sich der Smartlast-Port automatisch aus.

Smartlast-AUS Batt

• Batterie-SOC oder -Spannung, bei der sich die Smartlast ausschaltet.

Smartlast-EIN Batt

• Batterie-SOC oder -Spannung, bei der sich die Smartlast einschaltet.

Bei Netz immer an: Der Smartlast-Port schaltet sich immer ein, wenn der Hybrid-Wechselrichter im Netz-Betrieb ist.

Mikro-Wechselrichter-Eingang: Verwendet den GEN-Port als AC-Kopplungseingang, der mit einem Mikro-Wechselrichter oder anderem netzgekoppelten Wechselrichter verbunden werden kann.

***Mikro-Wechselrichter-Eingang EIN:** Wenn der Hybrid-Wechselrichter im Netz-Betrieb arbeitet und der SOC oder die Spannung der Batterie auf diesen eingestellten Wert sinkt, schalten die Relais am GEN-Port des Hybrid-Wechselrichters auf Öffner (EIN), dann erzeugt der netzgekoppelte Wechselrichter Solarstrom und speist ihn in den Hybrid-Wechselrichter ein. Wenn der Hybrid-Wechselrichter im Netz-Betrieb arbeitet, ist dieser Parameter ungültig. Die Relais am GEN-Port des Hybrid-Wechselrichters sind immer Öffner (EIN), der netzgebundene Wechselrichter kann normal arbeiten.

AC-Kopplung-Frequenz Hoch: Wenn "Mikro-Wechselrichter-Eingang" ausgewählt wird, während der Batterie-SOC allmählich den Einstellwert (AUS) erreicht, nimmt die Ausgangsleistung des Mikro-Wechselrichters während des Vorgangs linear ab. Wenn der Batterie-SOC dem Einstellwert (AUS) entspricht, wird die Systemfrequenz zum Einstellwert (AC-Kopplung Frz hoch) und der Mikro-Wechselrichter arbeitet nicht mehr.

MI-Export an Netz abschalten: Stoppt Export von Strom, der von einem Mikro-Wechselrichter oder einem netzgekoppelten Wechselrichter erzeugt wird, in das Stromnetz.

AC-Kopplung auf der Lastseite: Schließen Sie einen oder mehrere netzgekoppelte Wechselrichter am Lastanschluss dieses Hybrid-Wechselrichters an.

AC-Kopplung auf der Netzseite: Schließen Sie einen oder mehrere netzgekoppelte Wechselrichter am Netzanschluss dieses Hybrid-Wechselrichters an.

***Hinweis:** Das Ein- und Ausschalten des Mikro-Wechselrichter-Eingangs ist nur für bestimmte FW-Versionen gültig.

5.10 Menü: Einstellung der erweiterten Funktionen

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON(Optional)

Backup Delay

0ms

☐ Clear Arc_Fault(Optional)

Func Set1

☐ System selfcheck

Gen peak-shaving

☐ DRM

2000: 1 CT Ratio

☐ Signal Island Mode

Func Set3

☐ Asymmetric phase feeding

CEI Report

☒

Solar-Arc-Fehler EIN (Optional): Diese Funktion ist optional. Nach Aktivierung dieser Funktion erkennt der Wechselrichter, ob auf der PV-Seite ein Lichtbogen-Fehler vorliegt. Tritt ein Lichtbogen auf, meldet der Wechselrichter einen Fehler und stoppt die Leistungsabgabe.

Löschen Arc-Fehler (Optional): Nach der Behebung des Lichtbogen-Fehlers auf der PV-Seite, kann durch die Aktivierung dieser Funktion der Lichtbogen-Fehler-Alarm des Wechselrichters beseitigt und der Normalbetrieb des Wechselrichters wiederhergestellt werden.

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

Gen-Spitzenausgleich: Begrenzt die max. Ausgangsleistung des Generators auf die eingestellte Nennleistung auf der Seite "GEN-PORT VERWENDUNG", der Rest des Stromverbrauchs wird vom Wechselrichter bereitgestellt, damit der Generator nicht überlastet wird.

DRM: Demand-Response-Modus, Empfang externer Befehle für die Wirkleistungsplanung und die Blindleistungsplanung.

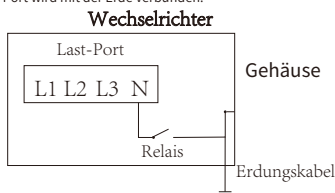
Backup-Verzögerung: Wenn das Netz abgeschaltet wird, gibt der Wechselrichter nach der eingestellten Zeit Strom ab.

Zum Beispiel: Backup-Verzögerung: 600s. Der Wechselrichter gibt die Leistung nach 600s ab, wenn das Netz abgeschaltet wird.

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

***Signal Insel-Modus:** Wenn diese Option aktiviert ist und der Wechselrichter im netzunabhängigen Modus arbeitet, schaltet das Relais auf der N-Leitung des Lastanschlusses ein, und die N-Leitung des Last-Port wird mit der Erde verbunden.

***Wenn dieses Element ausgewählt wurde, muss das Gehäuse des Wechselrichters geerdet sein, da sonst bei Berührung des Gehäuses die Gefahr eines Stromschlags besteht.**



Asymmetrische Phasenversorgung: Asymmetrische Phasenversorgung: Wenn die an den Last-Port angeschlossenen Lasten eine ungleichmäßige Verteilung auf die drei Phasen aufweisen und der Wechselrichter im Netz-Betrieb arbeitet, sorgt die Aktivierung dieser Funktion für eine gleichmäßige Stromaufnahme aus den drei Phasen des Netzes.

Advanced Function

☐ Parallel

Modbus SN

00

Baud Rate

0000

☒ Master

Paral. Set3

☐ Slave

Func Set1

☐ EX_Meter For CT

Grid Tie Meter2

☐ Meter Select

0/3

☐ No Meter

CHNT

☐ Easton

Func Set3

Parallel: Aktivieren Sie diese Funktion, wenn mehrere Wechselrichter desselben Hybridmodells parallel geschaltet werden.

Master: Wählen Sie einen beliebigen Hybrid-Wechselrichter im Parallelsystem als Master-Wechselrichter aus, und der Master-Wechselrichter muss den Arbeitsmodus des Parallelsystems verwalten.

Slave: Stellen Sie die anderen Wechselrichter, die vom Hauptwechselrichter verwaltet werden, als Slave-Wechselrichter ein.

Modbus SN: Die Modbus-Adresse der einzelnen Wechselrichter sollte unterschiedlich sein.

Baudrate: Datenübertragungsrate des Wechselrichters.

Ex Zähler Für CT: Wenn der Modus "Null-Export an CT" verwendet wird, kann der Hybrid-Wechselrichter diese Funktion auswählen und die verschiedenen Zähler verwenden, z. B. CHINT und Easton.

Netzgekoppelter Zähler2: Wenn ein oder mehrere netzgekoppelte Wechselrichter mit AC auf der Netz- oder Lastanschlussseite des Hybrid-Wechselrichters gekoppelt sind und ein externer Zähler für diesen/diese netzgekoppelten Wechselrichter installiert ist, muss diese Funktion aktiviert werden, um die Daten des externen Zählers an den Hybrid-Wechselrichter zu senden und sicherzustellen, dass die Stromverbrauchsdaten der Last korrekt sind.

5.11 Menü: Geräte-Informationen

Device Info.

Inverter ID: 2102199870Flash

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

↑

↓

✕

✓

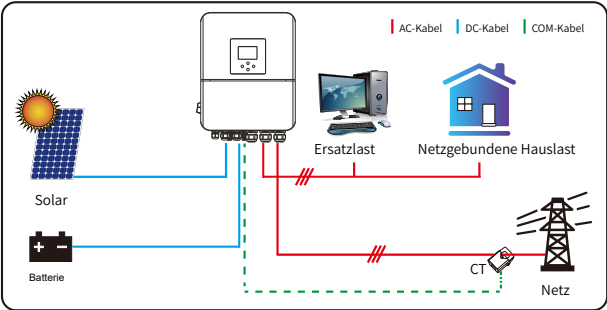
Diese Seite zeigt die Wechselrichter-ID, die Wechselrichter-Version und die Alarmcodes an.

HMI: LCD-Version

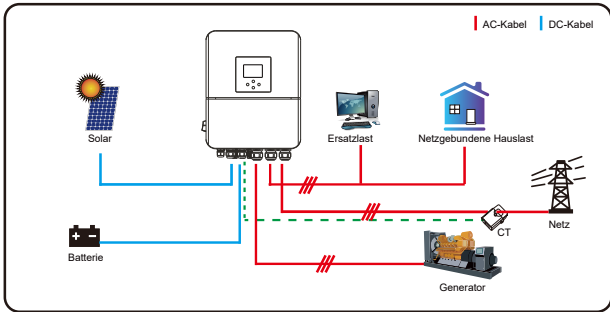
MAIN: FW-Version der Steuerplatine

6. Modus

Modus I: Basic

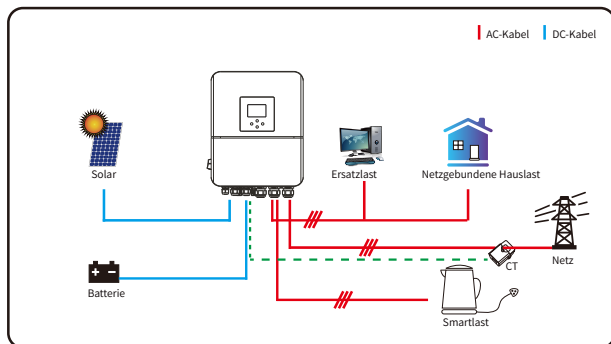


Modus II: Mit Generator

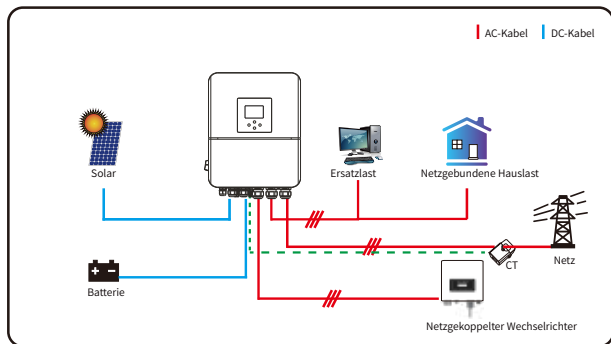


Hinweis: Generator und Netz können den Wechselrichter nicht gleichzeitig versorgen. Wenn der Wechselrichter im Netz-Betrieb arbeitet, ist das Relais am GEN-Anschluss des Wechselrichters immer offen.

Modus III: Mit Smartlast



Modus IV: AC-Kopplung



Die erste Priorität von den Systemleistungen ist immer die PV-Leistung, die zweite und dritte Priorität ist je nach Einstellung die Batteriebank oder das Netz. Die letzte Reserveleistung ist der Generator, wenn er verfügbar ist.

7. Garantie

Die Garantiebedingungen finden Sie in der "Allgemeinen Garantievereinbarung – DEYE".

Unter der Anleitung unseres Unternehmens senden Kunden unsere Produkte zurück, damit unser Unternehmen einen Wartungs- oder Ersatzservice für Produkte des gleichen Werts anbieten kann. Die Kunden müssen die erforderlichen Fracht- und sonstigen damit verbundenen Kosten tragen. Bei einem Austausch oder einer Reparatur des Produkts gilt die verbleibende Garantiezeit des Produkts. Wenn ein Teil des Produkts oder das gesamte Produkt während der Garantiezeit vom Unternehmen selbst ausgetauscht wird, gehen alle Rechte und Ansprüche an dem Ersatzprodukt oder der Komponente auf das Unternehmen über. Die Werksgarantie deckt keine Schäden ab, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

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

Führen Sie die Fehlersuche gemäß den Lösungen in der folgenden Tabelle durch. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn diese Methoden nicht funktionieren.

Tragen Sie die folgenden Informationen zusammen, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, damit die Probleme schnell gelöst werden können.

- Wechselrichter-Informationen wie Seriennummer, Firmware-Version, Installationsdatum, Fehlerzeit, Fehlerhäufigkeit, etc.
- Installationsumgebung, einschließlich der Wetterbedingungen, ob die PV-Module geschützt oder verschattet sind, usw. Es wird empfohlen, einige Fotos und Videos zur Verfügung zu stellen, um die Analyse des Problems zu unterstützen.
- Situation des Versorgungsnetzes.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
W01	Reserved	
W02	FAN_IN_Warn	1. Prüfen Sie den Betriebszustand des Lüfters. 2. Wenn der Lüfter abnormal läuft, öffnen Sie die Abdeckung des Wechselrichters, um den Anschluss des Lüfters zu prüfen.
W03	Grid_phase_warn	1. Prüfen Sie die Phasenfolge des Stromnetzes. 2. Versuchen Sie, den Netzwerktyp zu ändern, 0, 240/120. 3. Wenn es immer noch keine Lösung gibt, prüfen Sie die Verkabelung auf der Netzseite
W04	Meter_offline_warn	Zähler-Kommunikations-Fehler Prüfen Sie, ob der Messzähler erfolgreich kommuniziert und ob die Verkabelung normal ist.
W05	CT_WRONG_direction_warn	Prüfen Sie, ob der Pfeil auf dem CT-Gehäuse auf den Wechselrichter zeigt, und prüfen Sie, ob der CT-Einbauort korrekt ist.
W06	CT_Notconnect_warn	Prüfen Sie, ob die Drähte der CTs richtig angeschlossen sind.
W07	FAN_OUT1_Warn	Prüfen Sie, ob die LÜFTER richtig angeschlossen sind und normal funktionieren.
W08	FAN_OUT2_Warn	Prüfen Sie, ob die LÜFTER richtig angeschlossen sind und normal funktionieren.
W09	FAN_OUT3_Warn	Prüfen Sie, ob die LÜFTER richtig angeschlossen sind und normal funktionieren.
W10	VW_activate	1. Messen Sie, ob die Spannung am Netzanschluss zu hoch ist. 2. Prüfen Sie, ob das AC-Kabel zu dünn ist, um Strom zu führen.
W31	Battery_comm_warn	Abnormale Batteriekommunikation 1. Prüfen Sie, ob die BMS-Verbindung stabil ist. 2. prüfen Sie, ob die BMS-Daten abnormal sind.
W32	Parallel_comm_warn	Instabile Parallel-Kommunikation 1. Prüfen Sie den Anschluss der der Parallel-Kommunikations-Leitung. Bitte wickeln Sie diese Leitung nicht mit anderen Kabeln. 2. prüfen Sie, ob der Parallel-Dip-Schalter eingeschaltet ist.
F01	DC_Inversed_Failure	Prüfen Sie die Polarität des PV-Eingangs.
F02	DC_Insulation_Failure	Prüfen Sie, ob die PV-Anlage geerdet ist, und prüfen Sie, ob die Impedanz der PV-Anlage zur Erde normal ist.
F03	GFDI_Failure	1. Prüfen Sie, ob die PV-Module geerdet sind. 2. Prüfen Sie, ob die Impedanz der PV-Anlage zur Erde normal ist und ob es einen Leckstrom gibt.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F04	GFDI_Ground_Failure	Prüfen Sie, ob die PV-Anlage geerdet ist.
F05	EEPROM_Read_Failure	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F06	EEPROM_Write_Failure	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F07	DCDC1_START_Failure	BUS-Spannung kann weder von der PV noch von der Batterie erreicht werden. 1. Schalten Sie die DC-Schalter aus und starten Sie den Wechselrichter neu.
F08	DCDC2_START_Failure	BUS-Spannung kann weder von der PV noch von der Batterie erreicht werden. 1. Schalten Sie die DC-Schalter aus und starten Sie den Wechselrichter neu.
F09	IGBT_Failure	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F10	AuxPowerBoard_Failure	1. Prüfen Sie zunächst, ob der Wechselrichterschalter geöffnet ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F11	AC_MainContactor_Failure	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F12	AC_SlaveContactor_Failure	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F13	Working_Mode_Change	1. Wenn sich der Netztyp und die Frequenz geändert haben, wird F13 gemeldet. 2. Wenn der Batteriemodus in den Modus "Keine Batterie" geändert wurde, wird F13 gemeldet. 3. Bei einigen alten FW-Versionen wird F13 gemeldet, wenn der Arbeitsmodus des Systems geändert wurde. 4. Im Allgemeinen verschwindet es automatisch, wenn F13 angezeigt wird. 5. Wenn der Wert gleich bleibt, schalten Sie den DC- und AC-Schalter für eine Minute aus und schalten Sie sie dann wieder ein.
F14	DC_OverCurr_Failure	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	Überstromfehler auf der AC-Seite 1. Prüfen Sie, ob die Leistung der Ersatzlast und der allgemeinen Last innerhalb des Bereichs liegen. 2. Starten Sie das Gerät neu und prüfen Sie, ob es normal ist.
F16	GFCI_Failure	Fehler durch Ableitstrom 1. Prüfen Sie den Erdungsanschluss des PV-seitigen Kabels. 2. Starten Sie das System 2-3 Mal neu.
F17	Tz_PV_OverCurr_Fault	1. Prüfen Sie den PV-Anschluss und ob die PV instabil ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu.
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault	Überstromfehler auf der AC-Seite 1. Prüfen Sie, ob die Leistung der Ersatzlast und der allgemeinen Last innerhalb des Bereichs liegen. 2. Starten Sie das Gerät neu und prüfen Sie, ob es normal ist.
F19	Tz_Integ_Fault	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	DC-seitiger Überstromfehler 1. Prüfen Sie den Anschluss der PV-Module und der Batterie. 2. Im Insel-Betrieb kann das Starten des Wechselrichters unter einer hohen Last F20 melden. Bitte reduzieren Sie die angeschlossene Lastleistung. 3. Bleibt die Meldung bestehen, schalten Sie den DC- und AC-Schalter für eine Minute aus und schalten Sie sie dann wieder ein.
F21	Tz_HV_Overcurr_Fault	BUS-Überstrom 1. Prüfen Sie die Einstellung von PV-Eingangsstrom und Batteriestrom. 2. Starten Sie das System 2~3 Mal neu.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Fernabschaltung. Das bedeutet, dass der Wechselrichter ferngesteuert wird.
F23	Tz_GFCL_OC_Fault	Fehler durch Ableitstrom 1. Prüfen Sie Erdungsanschluss des PV-seitigen Kabels. 2. Starten Sie das System 2~3 Mal neu.
F24	DC_Insulation_Fault	PV-Isolationswiderstand ist zu niedrig 1. Prüfen Sie, ob die Verbindung von PV-Modulen und Wechselrichter fest und korrekt ist. 2. Prüfen Sie, ob das PE-Kabel des Wechselrichters mit der Erde verbunden ist.
F25	DC_Feedback_Fault	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F26	BusUnbalance_Fault	1. Bitte warten Sie eine Weile und prüfen Sie, ob es normal ist. 2. Wenn die Lastleistung von 3 Phasen einen großen Unterschied aufweist, wird F26 angezeigt. 3. Wenn es einen DC-Leckstrom gibt, wird F26 gemeldet. 4. Starten Sie das System 2~3 Mal neu.
F27	DC_Insulation_Fault	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F28	DCIOver_M1_Fault	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F29	Parallel_Comm_Fault	1. Wenn Wechselrichter parallel angeschlossen sind, prüfen Sie die Verbindung des Parallel-Kommunikations-Kabels und die Einstellung der Kommunikationsadresse des Hybrid-Wechselrichters. 2. Während der Startphase des Parallelsystems melden die Wechselrichter die Meldung F29, die jedoch automatisch verschwindet, wenn alle Wechselrichter im Status ON sind.
F30	AC_MainContactor_Fault	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F31	AC_SlaveContactor_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Netz-Ausrichtung korrekt ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F32	DCIOver_M2_Fault	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F33	AC_OverCurr_Fault	1. Prüfen Sie, ob der Netzstrom zu groß ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F34	AC_Overload_Fault	Prüfen Sie den Anschluss der Ersatzlast und stellen Sie sicher, dass er innerhalb des zulässigen Leistungsbereichs liegt.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F35	AC_NoUtility_Fault	Prüfen Sie die Netzspannung und -frequenz, ob der Anschluss an das Stromnetz normal ist.
F36	Reserved	
F37	Reserved	
F38	Reserved	
F39	INT_AC_OverCurr_Fault	Wechselrichter AC-Überstrom. Starten Sie den Wechselrichter neu.
F40	INT_DC_OverCurr_Fault	Wechselrichter DC-Überstrom. Starten Sie den Wechselrichter neu.
F41	Parallel_system_Stop	Prüfen Sie den Arbeitsstatus des Hybrid-Wechselrichters. Wenn mind. ein Hybrid-Wechselrichter abgeschaltet ist, melden alle Hybrid-Wechselrichter den Fehler F41.
F42	Parallel_Version_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Wechselrichterversion konsistent ist. 2. Bitte kontaktieren Sie uns, um die Softwareversion zu aktualisieren.
F43	Reserved	
F44	Reserved	
F45	AC_UV_OverVolt_Fault	Netzspannung außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Spannung innerhalb des spezifizierten Bereichs liegt. 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F46	AC_UV_UnderVolt_Fault	Netzspannung außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Spannung innerhalb des spezifizierten Bereichs liegt. 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F47	AC_OverFreq_Fault	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz im Bereich der Spezifikation liegt. 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz im Bereich der Spezifikation liegt. 2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F49	AC_U_GridCurr_DcHigh_Fault	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F50	AC_V_GridCurr_DcHigh_Fault	Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F51	Battery_Temp_High_Fault	Prüfen Sie, ob die Temperaturdaten des BMS zu hoch sind.
F52	DC_VoltHigh_Fault	BUS-Spannung ist zu hoch 1. Prüfen Sie, ob die Batteriespannung zu hoch ist. 2. Prüfen Sie die PV-Eingangsspannung und stellen Sie sicher, dass sie innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.
F53	DC_VoltLow_Fault	BUS-Spannung ist zu niedrig 1. Prüfen Sie, ob die Batteriespannung zu niedrig ist. 2. Wenn die Batteriespannung zu niedrig ist, laden Sie die Batterie über die PV-Anlage oder das Netz auf.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an der Klemme der Batterie 2 hoch ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an der Klemme der Batterie 1 hoch ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an der Klemme der Batterie 1 niedrig ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an der Klemme der Batterie 2 niedrig ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F58	Battery_Comm_Lose	1. Es bedeutet, dass die Kommunikation zwischen Hybrid-Wechselrichter und Batterie-BMS unterbrochen wird, wenn "BMS_Fehler-Stop" aktiv ist. 2. Um diesen Fehler zu vermeiden, deaktivieren Sie den Punkt "BMS_Fehler-Stop" auf dem LCD.
F59	Reserved	
F60	GEN_FAULT	Prüfen Sie, ob die Spannung und die Frequenz des Generators normal sind, und starten Sie dann neu.
F61	INVERTER_Manual_OFF	Prüfen Sie, ob der Schalter des Wechselrichters eingeschaltet ist. Starten Sie den Wechselrichter neu und führen Sie Werks-Reset durch.
F62	DRMs_Stop	Prüfen Sie, ob die DRM-Funktion aktiv ist.
F63	ARC_Fault	1. Die Lichtbogen-Fehlererkennung gilt nur für den US-Markt. 2. Prüfen Sie die PV-Modul-Kabelverbindung und beheben Sie Fehler.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	Die Temperatur des Kühlkörpers ist zu hoch 1. Prüfen Sie, ob die Temperatur der Arbeitsumgebung zu hoch ist. 2. Schalten Sie den Wechselrichter für 10 Min. aus und starten Sie ihn erneut.

Tabelle 8-1 Fehler-Informationen

9. Datenblatt

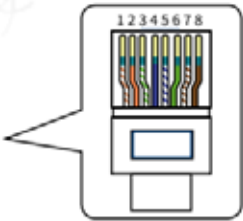
Modell	SUN-5K-SG01HP3-EU-DM2	SUN-6K-SG01HP3-EU-DM2	SUN-8K-SG01HP3-EU-DM2	SUN-10K-SG01HP3-EU-DM2	SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2
Batterie-Eingangsdaten					
Batterie-Typ	Lithium-Ionen				
Batteriespannungsbereich (V)	160-700				
Max. Ladestrom (A)	37				
Max. Entladestrom (A)	37				
Ladestrategie für Li-Ionen-Batterie	Selbstanpassung an BMS				
Anzahl der Batterieeingänge	1				
PV-String Eingangsdaten					
Max. PV-Zugriffsleistung (W)	10000	12000	16000	20000	24000
Max. PV-Eingangsleistung (W)	8000	9600	12800	16000	19200
Max. PV-Eingangsspannung (V)	1000				
Startspannung (V)	180				
PV-Eingangsspannungsbereich (V)	180-1000				
MPPT-Spannungsbereich (V)	150-850				
MPPT-Spannungsbereich bei Vollast (V)	195-850	195-850	260-850	362-850	450-850
Nenn-PV-Eingangsspannung (V)	600				
Max. PV-Betriebs-Eingangsstrom (A)	18+18				
Max. Eingangs-Kurzschlussstrom (A)	27+27				
Anzahl der MPP-Tracker/Anzahl der Strings MPP-Tracker	2/1+1				
Max. Wechselrichter-Rückspeisestrom zum Array	0				
AC-Eingangs-/Ausgangsdaten					
Nenn-AC-Eingangs/Ausgangsleistung (W)	5000	6000	8000	10000	12000
Max. Scheinleistung (VA)	5500	6600	8800	11000	13200
Spitzenleistung (Inselbetrieb) (W)	1,5-fache Nennleistung, 10S				
Nenn-AC-Eingangs/Ausgangsstrom (A)	7,6/7,3	9,1/8,7	12,2/11,6	15,2/14,5	18,2/17,4
Max. AC-Eingangs/Ausgangsstrom (A)	8,4/8,0	10/9,6	13,4/12,8	16,7/16	20/19,2
Max. kontinuierlicher AC-Durchgang (Netz zu Last) (A)	35				
Max. Ausgangs-Fehlerstrom (A)	34				
Max. Ausgangs-Überstromschutz (A)	52				
Nenn-Eingangs/Ausgangsspannung/Bereich (V)	220/380V, 230/400V 0.85Un-1.1Un				
Netz-Anschlussform	3L+N+PE				
Nenn-Eingangs/Ausgangsfrequenz/Bereich	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz				
Leistungsfaktor-Einstellbereich	0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend				
Gesamte harmonische Stromverzerrung THDi	<3% (der Nennleistung)				
DC-Einspeisestrom	<0,5% In				
Wirkungsgrad					
Max. Wirkungsgrad	97,60%				
Euro-Wirkungsgrad	97,00%				
MPPT-Wirkungsgrad	>99%				
Geräteschutz					
DC-Verpolungsschutz	Ja				
AC-Ausgang Überstromschutz	Ja				
Überspannungsschutz am AC-Ausgang	Ja				
Kurzschlusschutz am AC-Ausgang	Ja				
Thermischer Schutz	Ja				
Erkennung der Isolationsimpedanz	Ja				

Modell	SUN-5K - SG01HP3- EU-DM2	SUN-6K- SG01HP3- EU-DM2	SUN-8K- SG01HP3- EU-DM2	SUN-10K- SG01HP3- EU-DM2	SUN-12K- SG01HP3- EU-DM2
Überwachung von DC-Komponenten	Ja				
Störlichtbogenunterbrecher (AFCI)	Optional				
Anti-Inselbildung-Schutz	Ja				
DC-Schalter	Ja				
Fehlerstrom-Erkennung	Ja				
Überspannungsschutz Level	TYP II(DC),TYP II(AC)				
Schnittstelle					
Display	LCD+LED				
Kommunikations-Schnittstelle	RS232, RS485, CAN				
Überwachungsmodus	GPRS / WIFI / Bluetooth / 4G / LAN (optional)				
Allgemeine Daten					
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +60°C, > 45°C Leistungsreduzierung				
Zulässige Umgebungsfeuchtigkeit	0-100%				
Zulässige Höhenlage ü. N.N.	2000m				
Geräuschpegel	≤ 45 dB				
Schutzart (IP)	IP 65				
Wechselrichter-Topologie	Nicht-isoliert				
Überspannungskategorie	OVC II (DC), OVC III (AC)				
Gehäusegröße (B*H*T)[mm]	376B x 470H x 244,5T (ohne Verbinder und Halterungen)				
Gewicht (kg)	24				24,5
Installationsart	Wandmontage				
Garantie	5 Jahre/10 Jahre Die Garantiezeit hängt vom endgültigen Aufstellungsort des Wechselrichters ab. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Garantieerklärung.				
Kühlungsart	Natural Cooling				Intelligent air cooling
Netz-Regulierung	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE217002,OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105				
Sicherheit EMV/Norm	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2				

10. Anhang I

Definition der RJ45-Anschlüsse

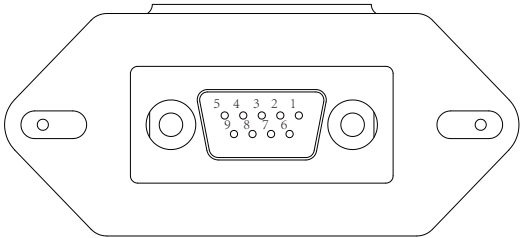
Nr.	Farbe	BMS1	BMS2	Zähler	RS485
1	Orange und Weiß	485_B	485_B	485_B	485_B
2	Orange	485_A	485_A	485_A	485_A
3	Grün und Weiß	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
4	Blau	CAN-H1	CAN-H2	485_B	—
5	Blau und Weiß	CAN-L1	CAN-L2	485_A	—
6	Grün	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
7	Braun und Weiß	485_A	485_A	—	485_A
8	Braun	485_B	485_B	—	485_B



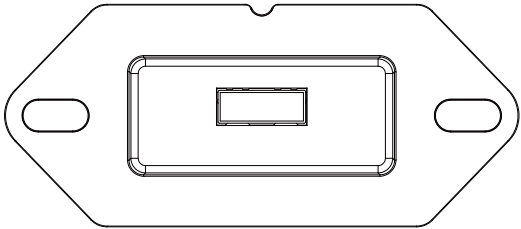
Dieses Wechselrichtermodell verfügt über zwei Arten von Logger-Schnittstellen, DB9 und USB. Den tatsächlichen Schnittstellentyp entnehmen Sie bitte dem erhaltenen Wechselrichter.

RS232

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



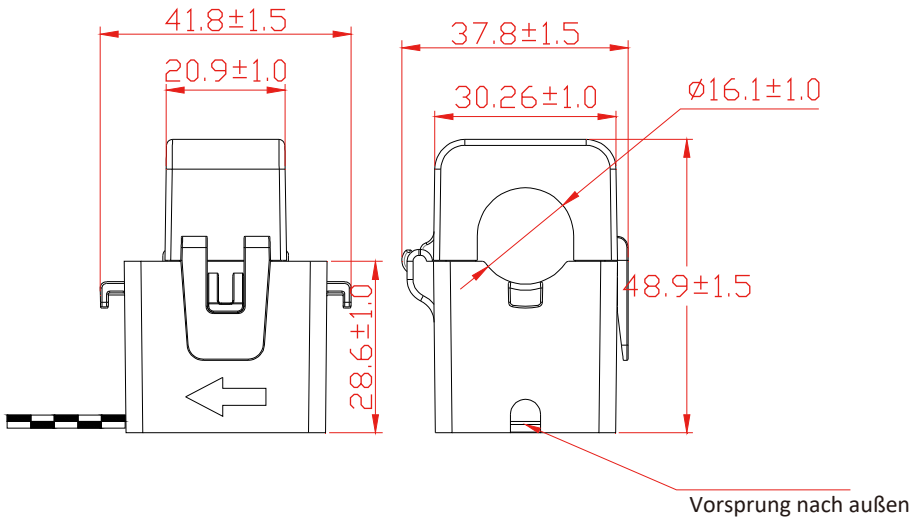
DB9 (RS232)

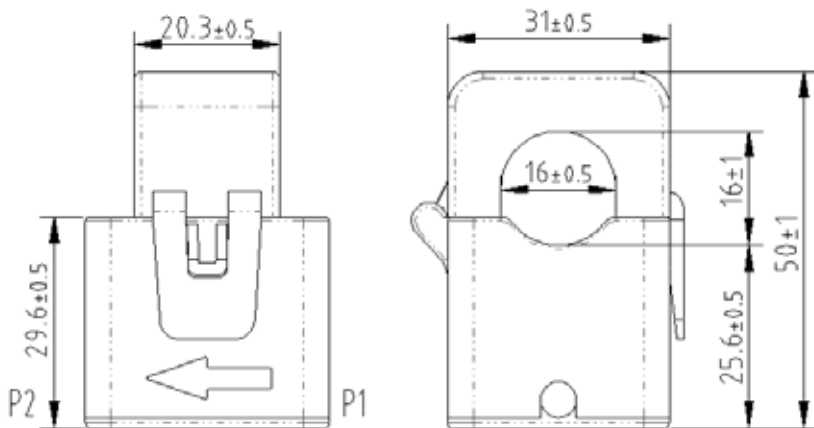


USB

11. Anhang II

1. Split Core CT Abmessungen: (mm)
2. Die Länge des sekundären Ausgangskabels beträgt 4 m.





12. EU-Konformitätserklärung

Im Rahmen der EU-Richtlinien

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



bestätigt NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. hiermit, dass die in diesem Dokument beschriebenen Produkte den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien entsprechen. Die vollständige EU-Konformitätserklärung und das Zertifikat finden Sie unter <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>

EU Declaration of Conformity

Product: **Hybrid Inverter**

Models: SUN-5K-SG01HP3-EU-DM2;SUN-6K-SG01HP3-EU-DM2;SUN-8K-SG01HP3-EU-DM2;
SUN-10K-SG01HP3-EU-DM2;SUN-12K-SG01HP3-EU-DM2;

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

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

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

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

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

LVD:	
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2019	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	●
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	●
EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011	●
EN 55011:2016/A2:2021	●
EN 62920:2017+A11+A1	●

Nom et Titre / Name and Title:

Bard Dai
Senior Standardization and Certification Engineer
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
2024-04-09
Ningbo, China

EU DoC - v1

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South Yongliang Road, Daji, Beilun, Ningbo, China

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adr.: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China.

Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Fax.: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn

Web.: www.deyeinverter.com



30240301004015