



Hybrid-Wechselrichter

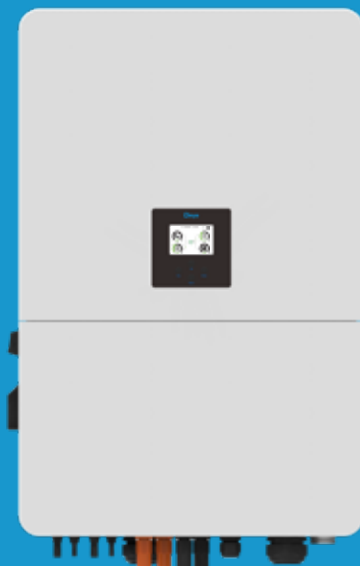
SUN-60K-SG02HP3-EU-EM6

SUN-70K-SG02HP3-EU-EM6

SUN-75K-SG02HP3-EU-EM6

SUN-80K-SG02HP3-EU-EM6

Benutzerhandbuch



Inhalt

1. Sicherheitsanweisungen	01-02
2. Produkthinweise	02-06
2.1 Produktübersicht	
2.2 Produktgröße	
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 des Funktionsanschlusses	
3.4 Batterieanschluss	
3.5 Netzanschluss und Ersatzlastanschluss	
3.6 PV-Anschluss	
3.7 Einbau von Messgeräten oder Stromwandlern	
3.8 Erdungsanschluss (obligatorisch)	
3.9 Anschluss des Datenloggers	
3.10 Schaltplan mit geerdetem Neutraleiter	
3.11 Schaltplan mit ungeerdetem Nullleiter	
3.12 Typisches Anwendungsdiagramm eines netzgekoppelten Systems	
3.13 Typisches Anwendungsdiagramm eines Dieselgenerators	
3.14 Dreiphasen-Parallelschaltplan	
4. BETRIEB	31
4.1 Einschalten/Ausschalten	
4.2 Bedienung und Anzeigefeld	
5. LCD-Anzeige Icons	32-46
5.1 Hauptbildschirm	
5.2 Detailseite	
5.3 Kurvendiagrammseite - Solar & Last & Netz	
5.4 Menü Systemeinstellungen	
5.5 Menü Grundeinstellungen	
5.6 Menü "Batterieeinstellungen	
5.7 Einstellungsmenü für den Systemarbeitsmodus	
5.8 Menü Rastereinstellungen	
5.9 Generatoranschluss verwenden Setup-Menü	
5.10 Setup-Menü für erweiterte Funktionen	
5.11 Menü Geräteinfo	
6. Modus	46-47
7. Garantie	47-48
8. Fehlersuche	48-53
9. Datenblatt	54-55
10. Anhang I	55-57
11. Anhang II	58
12. Anhang III	59
13. EU-Konformitätserklärung	59-60

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen und Richtlinien für die Installation, den Betrieb und die Wartung des Wechselrichters SUN-(60-80)K-SG02HP3-EU-EM6. Bitte beachten Sie, dass es keine umfassenden Informationen über die Photovoltaik (PV)-Anlage enthält.

Wie Sie dieses Handbuch verwenden

Bevor Sie den Wechselrichter in Betrieb nehmen, sollten Sie dieses Handbuch und alle zugehörigen Dokumente gründlich lesen. Stellen Sie sicher, dass diese Dokumente sicher aufbewahrt werden und jederzeit leicht zugänglich sind.

Bitte beachten Sie, dass der Inhalt dieses Handbuchs aufgrund der laufenden Produktentwicklung regelmäßig aktualisiert oder überarbeitet werden kann. Daher können die hierin enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Das aktuelle Handbuch kann über service@deye.com.cn bezogen werden.

1. Sicherheit Einführungen

Beschreibung der Etiketten

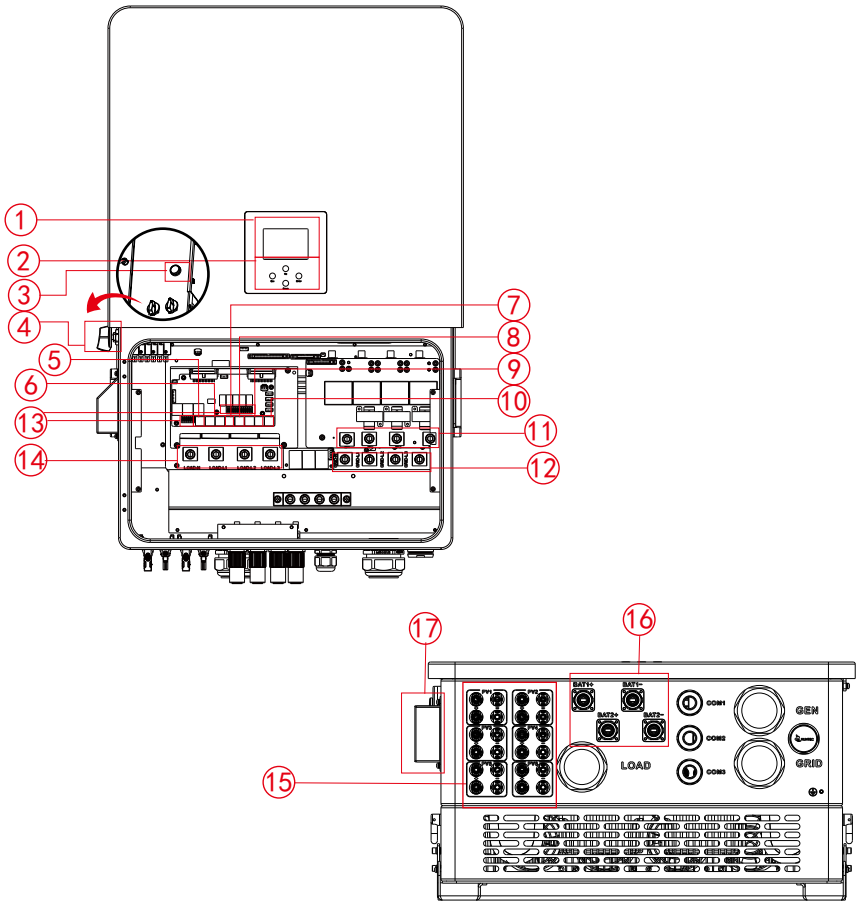
Etikett	Beschreibung
	Das Symbol Vorsicht, Stromschlaggefahr weist auf wichtige Sicherheitshinweise hin, die bei Nichtbeachtung zu einem Stromschlag führen können.
	Die DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters dürfen nicht geerdet werden.
	Hohe Oberflächentemperaturen, bitte berühren Sie das Wechselrichtergehäuse nicht.
	Die Wechsel- und Gleichstromkreise müssen getrennt voneinander abgeschaltet werden, und das Wartungspersonal muss 5 Minuten warten, bis sie vollständig abgeschaltet sind, bevor es mit den Arbeiten beginnen kann.
	CE-Konformitätszeichen
	Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung vor dem Gebrauch sorgfältig durch.
	Symbol für die Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2002/96/EG. Zeigt an, dass das Gerät, das Zubehör und die Verpackung nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden dürfen und am Ende der Nutzung getrennt gesammelt werden müssen. Bitte befolgen Sie die örtlichen Verordnungen oder Vorschriften zur Entsorgung oder wenden Sie sich an einen autorisierten Vertreter des Herstellers, um Informationen über die Stilllegung von Geräten 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 Hinweise und Warnzeichen der Batterie und die entsprechenden Abschnitte in der Bedienungsanleitung.
 - Nehmen Sie den Wechselrichter nicht auseinander. Wenden Sie sich im Falle einer Wartung oder Reparatur an ein professionelles Servicezentrum.
 - Unsachgemäßer Zusammenbau kann zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.
 - Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, sollten Sie alle Kabel abklemmen, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Das Ausschalten des Geräts verringert dieses Risiko nicht.
 - Vorsicht! Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät mit Batterie installieren.
 - Laden Sie niemals eine eingefrorene Batterie auf.
 - Für den optimalen Betrieb dieses Wechselrichters beachten Sie bitte die erforderlichen Angaben zur Auswahl der geeigneten Kabelgröße. Es ist sehr wichtig, diesen Wechselrichter korrekt zu betreiben.
 - Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie mit Metallwerkzeugen an oder in der Nähe von Batterien arbeiten. Das Fallenlassen eines Werkzeugs kann einen Funken oder einen Kurzschluss in Batterien oder anderen elektrischen Teilen verursachen und sogar eine Explosion auslösen.
 - Bitte halten Sie sich streng an das Installationsverfahren, wenn Sie die AC- oder DC-Anschlüsse trennen möchten. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt "Installation" in diesem Handbuch.
 - Hinweise zur Erdung - Dieser Wechselrichter muss an ein dauerhaft geerdetes Kabelsystem angeschlossen werden. Achten Sie bei der Installation dieses Wechselrichters auf die Einhaltung der örtlichen Anforderungen und Vorschriften.
 - Schließen Sie niemals den AC-Ausgang und den DC-Eingang kurz. Schließen Sie das Gerät nicht an das Stromnetz an, wenn der Gleichstromeingang kurzgeschlossen ist.

2. Produkteinführungen

Dieser multifunktionale Wechselrichter kombiniert die Funktionen eines Wechselrichters, eines Solarladegeräts und eines Batterieladegeräts, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung bei tragbarer Größe zu ermöglichen. Sein umfassendes LCD-Display bietet dem Benutzer konfigurierbare und leicht zugängliche Tastenfunktionen wie Batterieladung, AC/Solar-Ladung und akzeptable Eingangsspannung für verschiedene Anwendungen.

2.1 Produktübersicht



1: LCD-Anzeige

2: Funktionstasten

3: Ein-/Ausschalttaste

4: DC-Schalter

5: Zähleranschluss

6: Paralleler Anschluss

7: CAN-Anschluss

8: DRM-Anschluss

9: BMS-Anschluss

10: RS485-Anschluss

11: Generator-Eingang

12: Raster

13: Funktionsanschluss

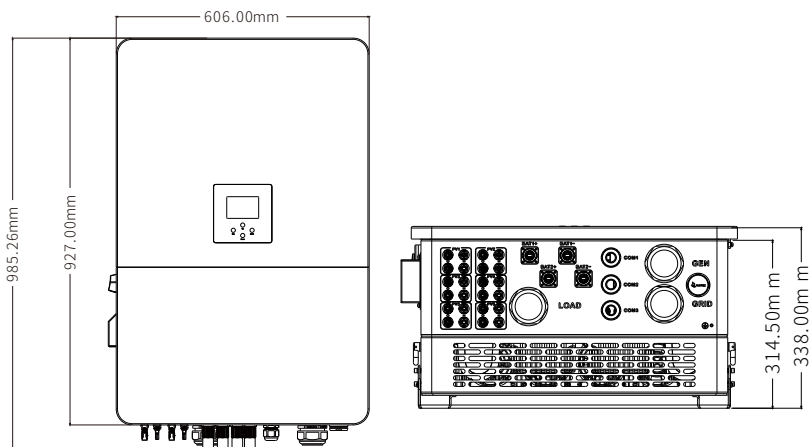
14: Belastung

15: PV-Eingang

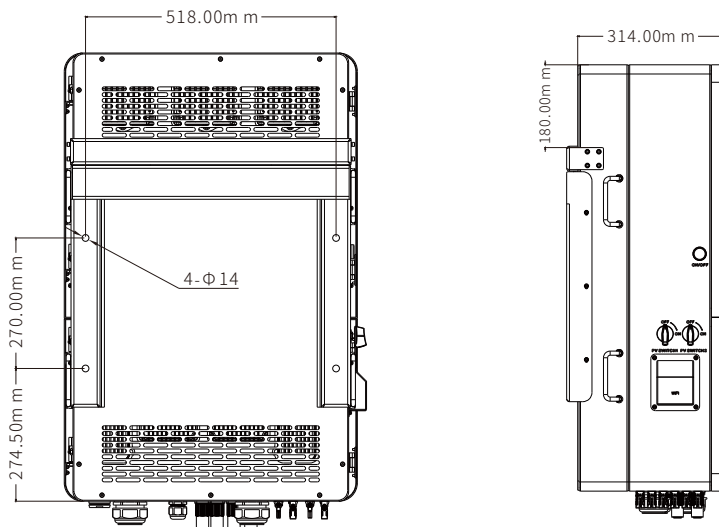
16: Batterieeingang

17: WiFi-Schnittstelle

2.2 Produktgröße



Wechselrichter Größe



2.3 Produktmerkmale

- 230V/400V Dreiphasen-Wechselrichter mit reiner Sinuswelle.
- Eigenverbrauch und Einspeisung ins Netz.
- Automatischer Neustart während der Wiederherstellung der AC.
- Programmierbare Versorgungspriorität für Batterie oder Netz.
- Mehrere Betriebsarten programmierbar: Netzbetrieb, netzunabhängiger Betrieb und USV.
- Konfigurierbarer Batterieladestrom/-spannung je nach Anwendung durch LCD-Einstellung.
- Konfigurierbare Priorität für AC/Solar/Generator-Ladegeräte durch LCD-Einstellung.
- Kompatibel mit Netzspannung oder Generatorstrom.
- Schutz vor Überlast/Übertemperatur/Kurzschluss.
- Intelligentes Ladegerätdesign für optimierte Batterieleistung
- Mit der Begrenzungsfunktion wird verhindert, dass überschüssige Energie in das Netz eingespeist wird.
- Unterstützt WIFI-Überwachung und hat 3 oder 4 eingebaute MPP-Tracker, 1 MPP-Tracker kann 2 PV-Stränge verbinden.
- Intelligent einstellbare dreistufige MPPT-Ladung für optimierte Batterieleistung.
- Funktion "Nutzungsdauer".
- Intelligente Ladefunktion.

2.4 Grundlegende Systemarchitektur

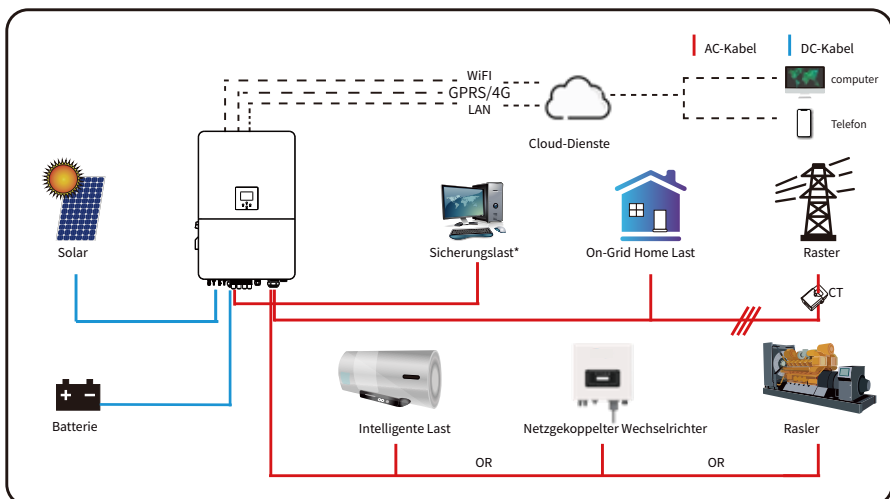
Die folgende Abbildung zeigt die grundlegende Anwendung dieses Wechselrichters. Es umfasst auch die folgenden Geräte, um ein vollständiges System zu haben.

- Generator (Für netzunabhängigen Betrieb) oder Versorgungsnetz
- PV-Module

Wenden Sie sich an Ihren Systemintegrator, um weitere mögliche Systemarchitekturen je nach Ihren Anforderungen zu erhalten.

Dieser Wechselrichter ist für die Stromversorgung einer Reihe von Geräten ausgelegt, die üblicherweise in Haushalten und Büros zu finden sind, einschließlich motorbetriebener Geräte wie Kühlschränke und Klimaanlage. Vor der Verwendung ist es ratsam, die Kompatibilität des Geräts mit diesem Wechselrichter zu überprüfen.

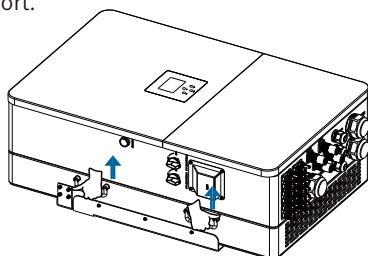
Die Generator-Schnittstelle sollte nicht gleichzeitig mit Generator und Smart-Last verbunden sein. Der Generator kann nur in einem eigenständigen Szenario angeschlossen werden. Wenn das Stromnetz angeschlossen ist, darf der Generator nicht gleichzeitig angeschlossen sein.



*Verbunden mit dem Lastanschluss

2.5 Anforderungen an die Produkthandhabung

Nehmen Sie den Wechselrichter aus dem Verpackungskarton und transportieren Sie ihn zum vorgesehenen Aufstellungsort.



Transportieren



VORSICHT!

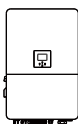
Unsachgemäße Handhabung kann zu Verletzungen führen!

- Sorgen Sie für eine dem Gewicht des Wechselrichters entsprechende Anzahl von Personen, die den Wechselrichter tragen können, und tragen Sie Schutzausrüstung wie Schuhe und Handschuhe.
- Wenn Sie den Wechselrichter direkt auf einen harten Untergrund stellen, kann sein 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 Transportwerkzeug.
- Bewegen Sie den Wechselrichter, indem Sie ihn an den Griffen festhalten.
- Bewegen Sie den Wechselrichter nicht, indem Sie die Klemmen festhalten.

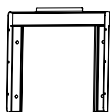
3. Einbau

3.1 Teileliste

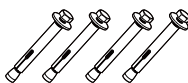
Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass nichts in der Verpackung beschädigt ist. Sie sollten die Artikel in der folgenden Verpackung erhalten haben:



Hybrid-Wechselrichter x1



Wandhalterung x1



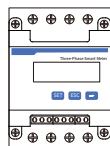
Edelstahl-
Kollisionsschutzschraube
M12x60x4



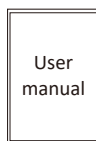
Kommunikationskabel x2



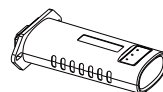
T-Schlüssel x1



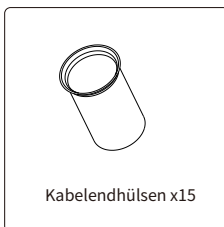
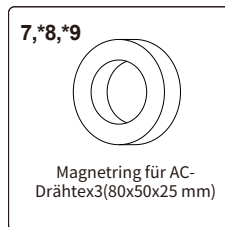
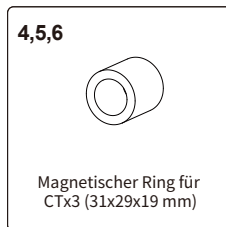
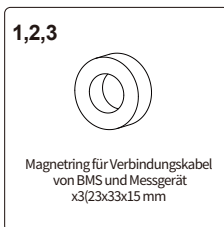
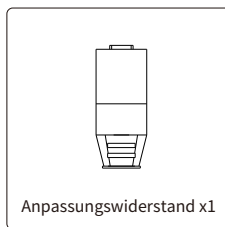
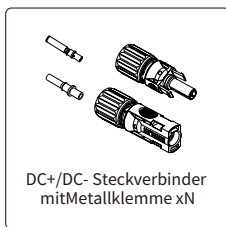
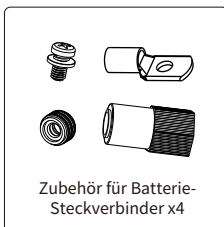
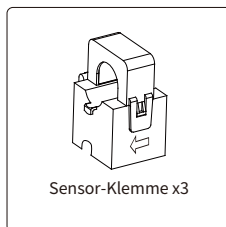
Messgerät (optional) x 1



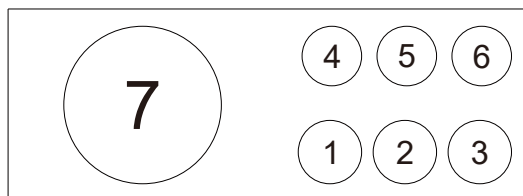
Benutzerhandbuch x1



Datenlogger (optional) x1



Verpackungskarton des Magnetrings



1,2,3 : 23×33×15 mm
4,5,6 : 31×29×19 mm
7,8,9 : 80×50×25 mm

*8 & *9 werden auf der Oberseite der oberen Abdeckung aus EPE-Material angebracht

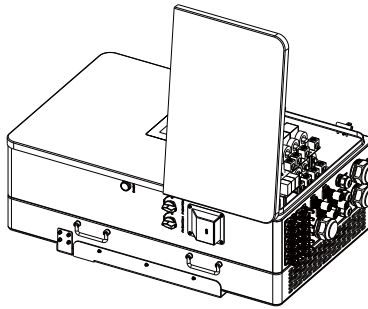
3.2 Montageanleitung

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

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

- Nicht bei direkter Sonneneinstrahlung, Regeneinwirkung, Schneelage während der Installation und des Betriebs.
- Nicht in Bereichen, in denen leicht entflammable Materialien gelagert werden.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Setzen Sie das Gerät nicht direkt der kalten Luft aus, um Kondensation im Gehäuse des Wechselrichters zu vermeiden.
- Nicht in der Nähe der Fernsehantenne oder des Antennenkabels.
- Nicht höher als etwa 2000 Meter über dem Meeresspiegel.
- Nicht in einer Umgebung mit Niederschlag oder Feuchtigkeit (>95%)

Übermäßiger Wärmestau, starke Regenfälle oder Wasseransammlungen können die Leistung und Langlebigkeit des Wechselrichters beeinträchtigen. Bevor Sie alle Kabel anschließen, nehmen Sie bitte die Metallabdeckung ab, indem Sie die Schrauben wie unten gezeigt entfernen:

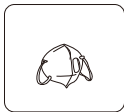


Installations-Tools

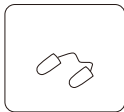
Für die Installation können die folgenden empfohlenen Werkzeuge verwendet werden. Verwenden Sie auch andere Hilfswerkzeuge vor Ort.



Schutzbrille



Anti-Staub-Maske



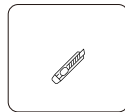
Ohrstöpsel



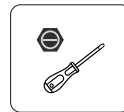
Arbeitshandschuhe



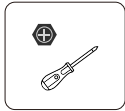
Arbeitsschuhe



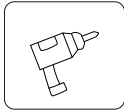
Utility-Messer



Schlitzschaubendreher



Kreuzschaubendreher



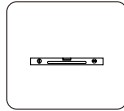
Perkussionsbohrer



Zange



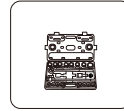
Markierung



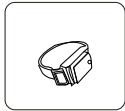
Ebene



Gummihammer



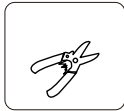
Steckschlüsselsatz



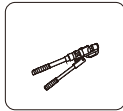
Antistatisches
Handgelenkband



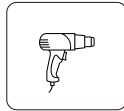
Drahtschneider



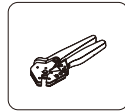
Abisolierzange



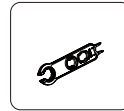
Hydraulische Zange



Heißluftpistole



Crimpzange-4mm²



Solarverbinder-
Schlüssel



Multimeter ≥ 1100 Vdc



RJ45-Crimpzange



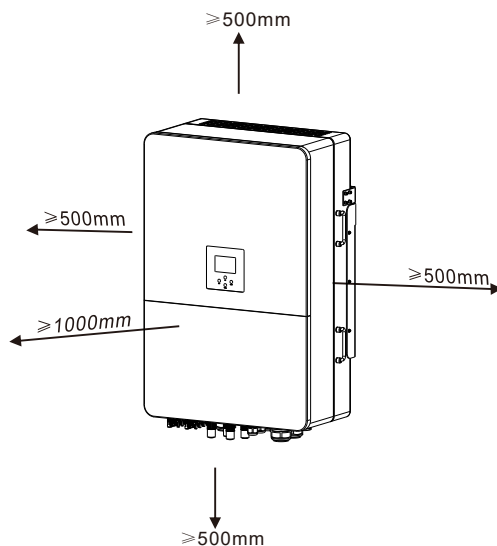
Reinigungsgerät



Schraubenschlüssel

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

- Bitte wählen Sie für die Montage eine senkrechte, tragfähige Wand aus, die für die Montage auf Beton oder anderen nicht brennbaren Untergründen geeignet ist, Montage wie folgt.
- Installieren Sie diesen Wechselrichter in Augenhöhe, damit Sie die LCD-Anzeige jederzeit ablesen können.
- Für einen optimalen Betrieb wird eine Umgebungstemperatur von -40°C bis 60°C empfohlen.
- Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zwischen anderen Gegenständen und den Oberflächen des Wechselrichters, wie in der Abbildung dargestellt, um eine ausreichende Wärmeableitung zu gewährleisten und genügend Platz zum Entfernen von Kabeln zu haben.



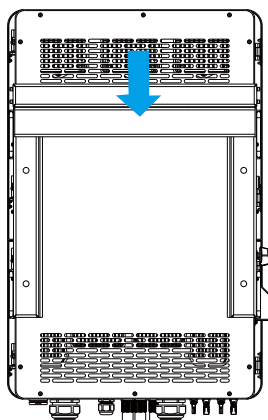
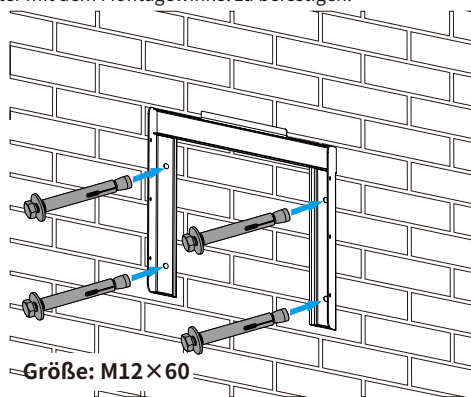
Um eine gute Belüftung des Wechselrichters zu gewährleisten und eine Überhitzung zu vermeiden, sollte ein Abstand von ca. 50 cm um den Wechselrichter herum und mindestens 100 cm nach vorne eingehalten werden, wie in der Abbildung unten zu sehen ist.

Montage des Wechselrichters

Denken Sie daran, dass dieser Wechselrichter schwer ist! Bitte seien Sie vorsichtig, wenn Sie ihn aus der Verpackung nehmen.

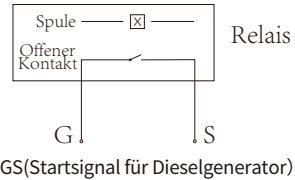
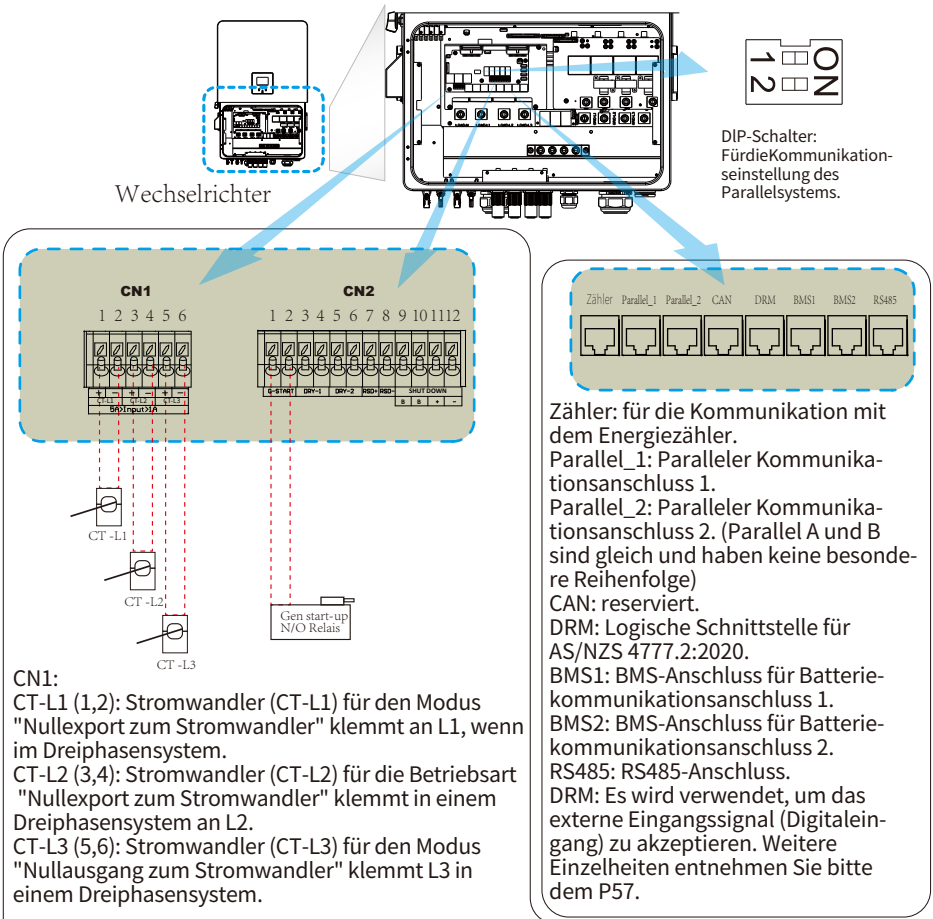
Wählen Sie den empfohlenen Bohrkopf (wie unten abgebildet), um 4 Löcher mit einer Tiefe von 62-70 mm in die Wand zu bohren.

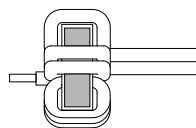
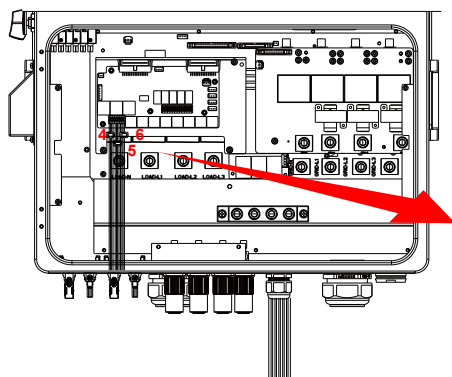
1. Verwenden Sie einen geeigneten Hammer, um den Spreizbolzen in die Löcher einzusetzen.
2. Schrauben Sie die Muttern der Spreizbolzen heraus, richten Sie die Löcher der Halterung mit den 4 Dehnungsschrauben, und schieben Sie dann die Montagehalterung ein, ziehen Sie die Muttern der Dehnungsschrauben an.
3. Montieren Sie den Wechselrichter auf den Montagewinkel und verwenden Sie Schrauben, um den Wechselrichter mit dem Montagewinkel zu befestigen.



Installation der Wechselrichter-Montagehalterung

3.3 Definition des Funktionsanschlusses





Fädeln Sie das Ende der Stromwandlerdrähte durch den Magnetring 4 und wickeln Sie die Drähte fünfmal um ihn. Befestigen Sie den Magnetring in der Nähe der Verkabelung sklemmen, wie in der obigen Abbildung gezeigt. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die beiden anderen Stromwandler

3.4 Batterieanschluss

Für einen sicheren Betrieb und die Einhaltung der Vorschriften ist ein separater DC-Überstromschutz oder eine Trennvorrichtung zwischen der Batterie und dem Wechselrichter erforderlich. Bei bestimmten Anwendungen ist ein Trennschalter möglicherweise nicht erforderlich, aber es ist immer wichtig, einen DC-Überstromschutz vorzusehen. Die Größe der erforderlichen Sicherung oder des Trennschalters entnehmen Sie bitte den typischen Stromstärken **auf Seite 28**.

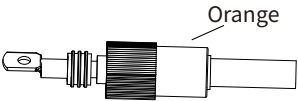


Bild 3.1 BAT + Steckverbinder

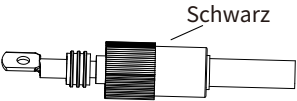


Bild 3.2 BAT -Steckverbinder



Sicherheitshinweis:
Bitte verwenden Sie ein zugelassenes Gleichstromkabel für das Batteriesystem.

Modell	Querschnitt (mm ²)	
	Bereich	Empfohlener Wert
60/70/75/80kW	4AWG	16mm ²

Abbildung 3-2

Die Schritte zur Montage der Batteriesteckverbinder sind im Folgenden aufgeführt:
a)Führen Sie das Kabel durch die Klemme, wie in Abbildung 3.3 gezeigt.

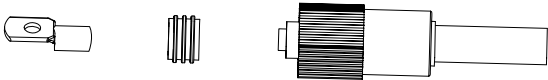


Abbildung 3.3

b) Setzen Sie den Gummiring auf, wie in Abbildung 3.4 gezeigt.

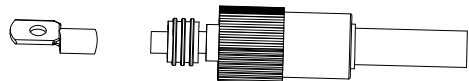


Abbildung 3.4

c) Crimpen Sie die Metallklemme, wie in Abbildung 3.5 gezeigt.

Hydraulische Zange

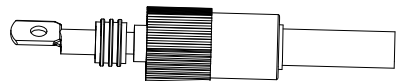


Abbildung 3.5

d) Befestigen Sie die Klemme mit einer Schraube, wie in Abbildung 3.6 gezeigt.

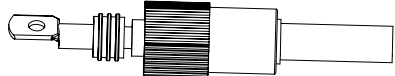
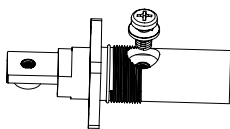


Abbildung 3.6

e) Befestigen Sie die Klemme mit der äußeren Abdeckung, wie in Abbildung 3.7 gezeigt.

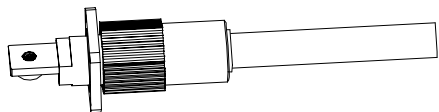
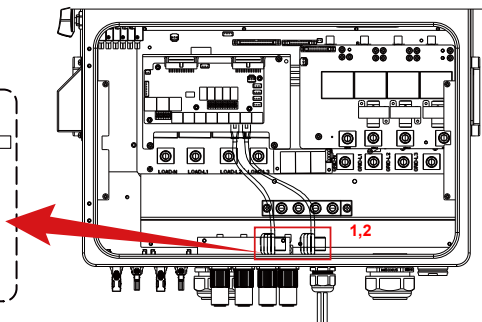
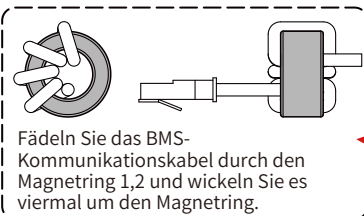


Abbildung 3.7

BMS-Anschluss



3.5 Netzanschluss und Ersatzlastanschluss

- Vor dem Anschluss an das Netz muss ein separater AC-Trennschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Netz sowie zwischen der Ersatzlast und dem Wechselrichter installiert werden. Dadurch wird sichergestellt, dass der Wechselrichter bei Wartungsarbeiten sicher getrennt werden kann und vollständig vor Überstrom geschützt ist. Prüfen Sie die empfohlenen Werte in den folgenden Tabellen entsprechend den örtlichen Vorschriften in jedem Land. Die hier empfohlenen Spezifikationen für AC-Schutzschalter basieren auf dem Max. Die empfohlenen Spezifikationen für AC-Schutzschalter basieren auf dem maximalen AC-Durchgangsstrom des Wechselrichters; Sie können den AC-Schutzschalter der Backup-Seite auch entsprechend dem tatsächlichen Gesamtbetriebsstrom aller Backup-Lasten auswählen.
- Es gibt drei Klemmleisten mit den Markierungen „Grid“ , „Load“ und „GEN“ . Bitte stecken Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse nicht falsch ein.

AC-Unterbrecher für Ersatzlast

Modell	Empfohlener AC-Schalter
60/70/75/80kW	250A

AC-Unterbrecher für das Netz

Modell	Empfohlener AC-Schalter
60/70/75/80kW	250A

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 Sicherheit des Systems und einen effizienten Betrieb ist es sehr wichtig, ein geeignetes Kabel für den AC-Eingangsanschluss zu verwenden. Um die Verletzungsgefahr zu verringern, verwenden Sie bitte das richtige empfohlene Kabel wie unten angegeben. Die erste Tabelle enthält Kabelempfehlungen auf der Grundlage des Bypass-Stroms (max. kontinuierlicher AC-Durchlass), die zweite Tabelle basiert auf dem max. AC-Ausgangsstrom.

Netzanschluss und Ersatzlastanschluss (Kupferleitungen) (Bypass)

Modell	Drahtgröße	Querschnitt(mm ²)	Drehmomentwert (max)
60/70/75/80kW	4/0AWG	95	20.3Nm

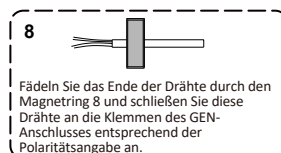
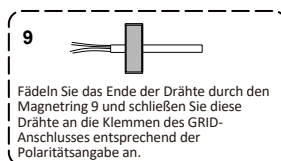
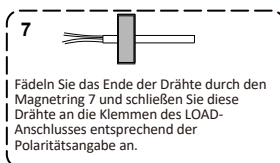
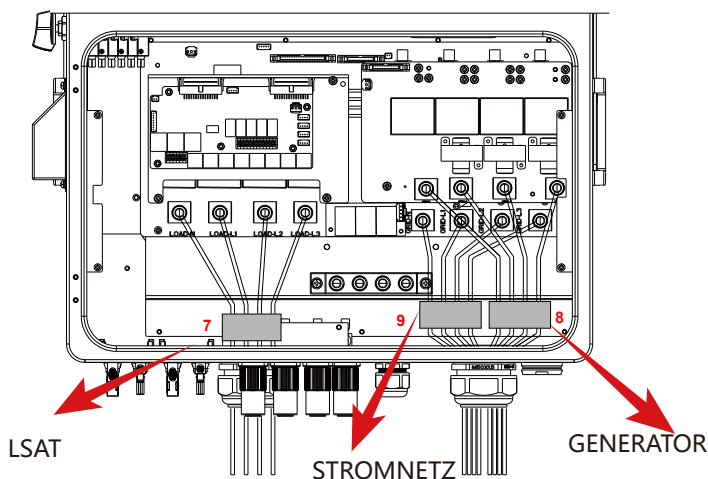
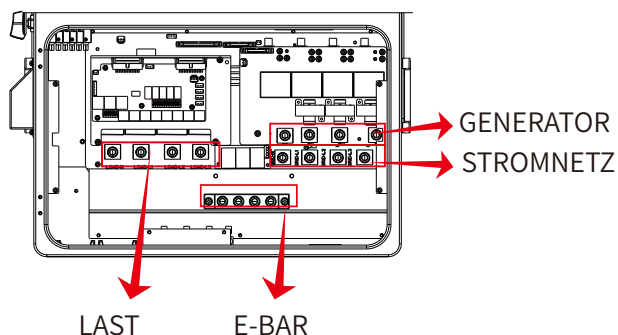
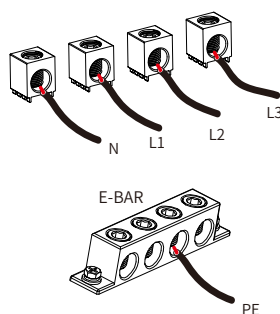
Netzanschluss und Anschluss der Ersatzlast (Kupferkabel)

Modell	Drahtgröße	Querschnitt(mm ²)	Drehmomentwert (max)
60/70/75/80kW	4/0AWG	95	20.3Nm

Tabelle 3-3 Empfohlene Größe für AC-Leitungen

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

1. Bevor Sie den Netz-, Last- und Generatoranschluss herstellen, schalten Sie zuerst den Netzschalter oder Trennschalter aus.
2. Isolieren Sie die AC-Drähte ca. 10 mm ab, schließen Sie die AC-Drähte entsprechend der auf der Klemmleiste angegebenen Polarität an und ziehen Sie die Klemmen fest. Achten Sie darauf, dass Sie die entsprechenden N- und PE-Leitungen ebenfalls an die entsprechenden Klemmen anschließen.





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

3. Vergewissern Sie sich, dass alle Drähte sicher und vollständig angeschlossen sind.

4. Einige Geräte, wie z. B. Klimaanlage und Kühlschränke, müssen nach einem Stromausfall möglicherweise erst nach einer gewissen Zeit wieder in Betrieb genommen werden. 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 eine Verzögerung benötigen können, sind:

Klimageräte: Ausgleich von Kältemittelgas.

Kühlschränke: Stabilisierung des Kompressors.

Gefrierschränke: Ermöglicht das Gleichgewicht des Kühlsystems.

Wärmepumpen: Schutz vor Stromschwankungen.

Dieser Wechselrichter schützt Ihre Geräte, indem er einen Überlastungsfehler auslöst, wenn keine Zeitverzögerung vorhanden ist. Dennoch kann es zu internen Schäden kommen. Die spezifischen Anforderungen an die Zeitverzögerung finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.

3.6 PV-Anschluss

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



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



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

3.6.1 Auswahl der PV-Module:

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

- 1) Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module darf die maximale PV-Eingangsspannung des Wechselrichters nicht überschreiten.
- 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 angehören und gemäß IEC 61730 zertifiziert sein.

Wechselrichter Modell	60kW	70kW	75kW	80kW
PV-Eingangsspannung	650V (180V-1000V)			
PV-Array MPPT Spannungsbereich	150V-850V			
Anzahl der MPP-Tracker	6			
Anzahl der Strings pro MPP-Tracker	2+2+2+2+2			

Abbildung 3-5

3.6.2 PV-Modul-Drahtverbindung:

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



Sicherheitshinweis:

Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss, dass die Polarität des PV-Generators 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.

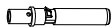
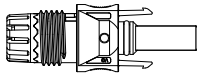


Abbildung 5.1 DC + Stecker

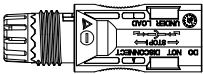


Abbildung 5.2 DC - Buchse



Sicherheitshinweis:

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

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

Abbildung 3-6

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

a) Isolieren Sie den PV-Draht 7 mm ab, demontieren Sie die Überwurfmutter des Steckverbinders und fädeln Sie einen PV-Draht durch die Überwurfmutter des Steckverbinders (siehe Abbildung 5.3). Wiederholen Sie diesen Vorgang mit allen PV-Drähten und achten Sie dabei besonders auf die Polarität des Steckers.

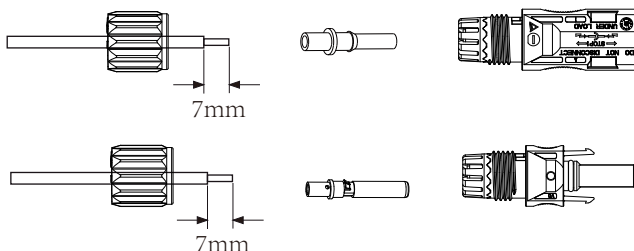


Abbildung 5.3 Demontieren Sie die Überwurfmutter des Steckers

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



Abbildung 5.4 Crimpen Sie den Kontaktstift an den Draht

c) Führen Sie den Kontaktstift in den oberen Teil des Steckers ein und ziehen Sie die Überwurfmutter am oberen Teil des Steckers vollständig an, wie in Abbildung 5.5 gezeigt.

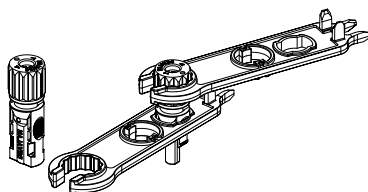


Abbildung 5.5 Stecker mit aufgeschraubter Überwurfmutter

d) Stecken Sie schließlich die PV-Stecker in die positiven und negativen PV-Eingänge des Wechselrichters, wie in Abbildung 5.6 gezeigt.

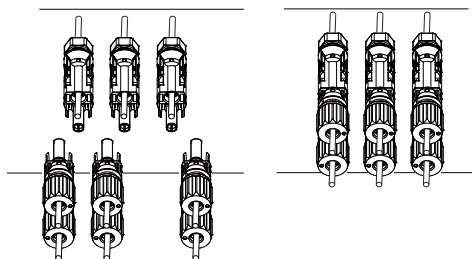


Abbildung 5.6 DC-Eingangsanschluss



Warnung:

Beachten Sie beim Betrieb der PV-Strings, dass Sonneneinstrahlung hohe Spannungen in den PV-Strings erzeugen kann. Vermeiden Sie den Kontakt mit freiliegenden elektrischen Steckern oder Klemmen, um einen elektrischen Schlag oder Verletzungen zu vermeiden. Aus Sicherheitsgründen ist es am besten, die PV-Strings nachts zu betreiben oder wenn die PV-Module nicht dem Sonnenlicht ausgesetzt sind. Wenn der Betrieb 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-Trennschalter oder -Schalter auszuschalten, bevor Sie Wartungsarbeiten oder Einstellungen vornehmen. Schalten Sie den Gleichstromunterbrecher oder -schalter nicht aus, wenn eine hohe Spannung oder ein hoher Strom anliegt, um Schäden oder Gefahren zu vermeiden. Stellen Sie die persönliche Sicherheit in den Vordergrund.



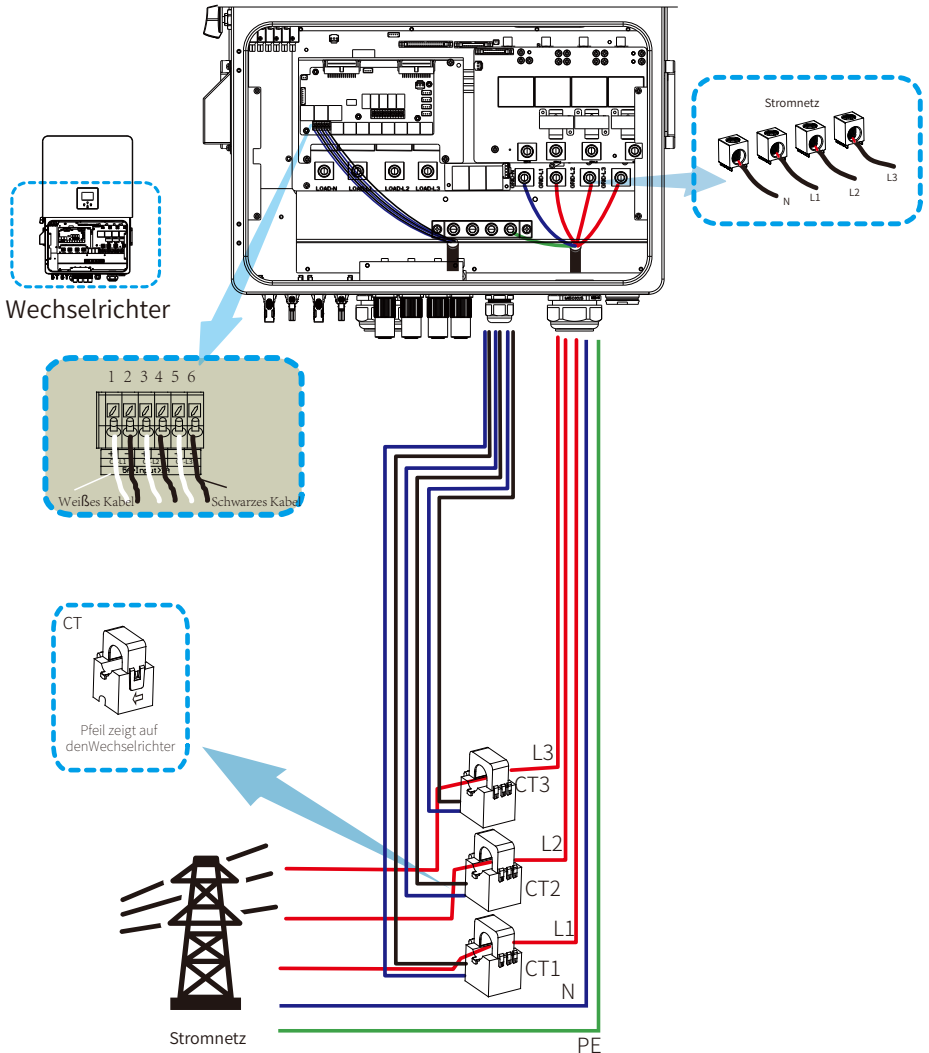
Warnung:

Bitte verwenden Sie einen eigenen DC-Stromanschluss aus dem Wechselrichter-zubehör. Verbinden Sie nicht die Stecker verschiedener Hersteller miteinander. Der Isc-Strom der PV-Module sollte den maximalen PV-Isc-Strom dieses Wechselrichters nicht überschreiten. Bei Überschreitung kann der Wechselrichter beschädigt werden und unterliegt nicht der Garantie von Deye.

3.7 Einbau von Messgeräten oder Stromwandlern

Es gibt drei wählbare Installationsmethoden, um den Stromverbrauch zu messen oder um sicherzustellen, dass kein Strom ins Netz abgegeben wird. Die Standardinstallationsmethode ist die Verwendung der Stromwandler(300 A/5 A)die in der Verpackung enthalten sind. Wenn die Entfernung zwischen dem AC-Verteilerkasten und dem Hybrid-Wechselrichter mehr als 10 Meter beträgt, was bedeutet, dass die Kabellänge des Stromwandlers mehr als 10 Meter betragen muss, wird empfohlen, einen intelligenten Zähler anstelle von drei Stromwandlern zu verwenden. Außerdem müssen in einem Parallelsystem, wenn der zu messende Strom größer als 300 A ist, die standardmäßigen drei Stromwandler ebenfalls durch Smart Meter oder größere Stromwandler ersetzt werden. Bitte wenden Sie sich an das Deye-Supportteam, um zu erfahren, welche Stromwandler oder intelligenten Zähler zu verwenden sind.

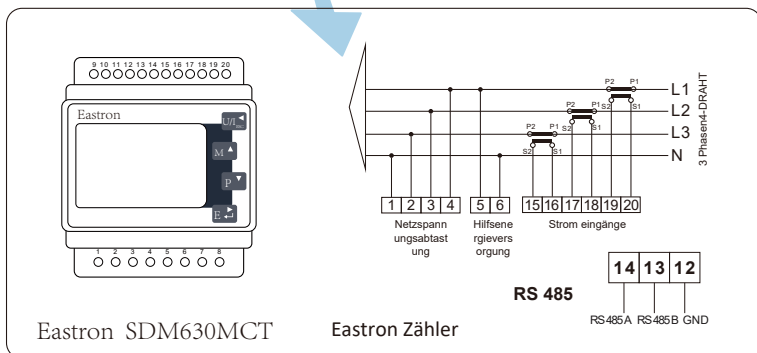
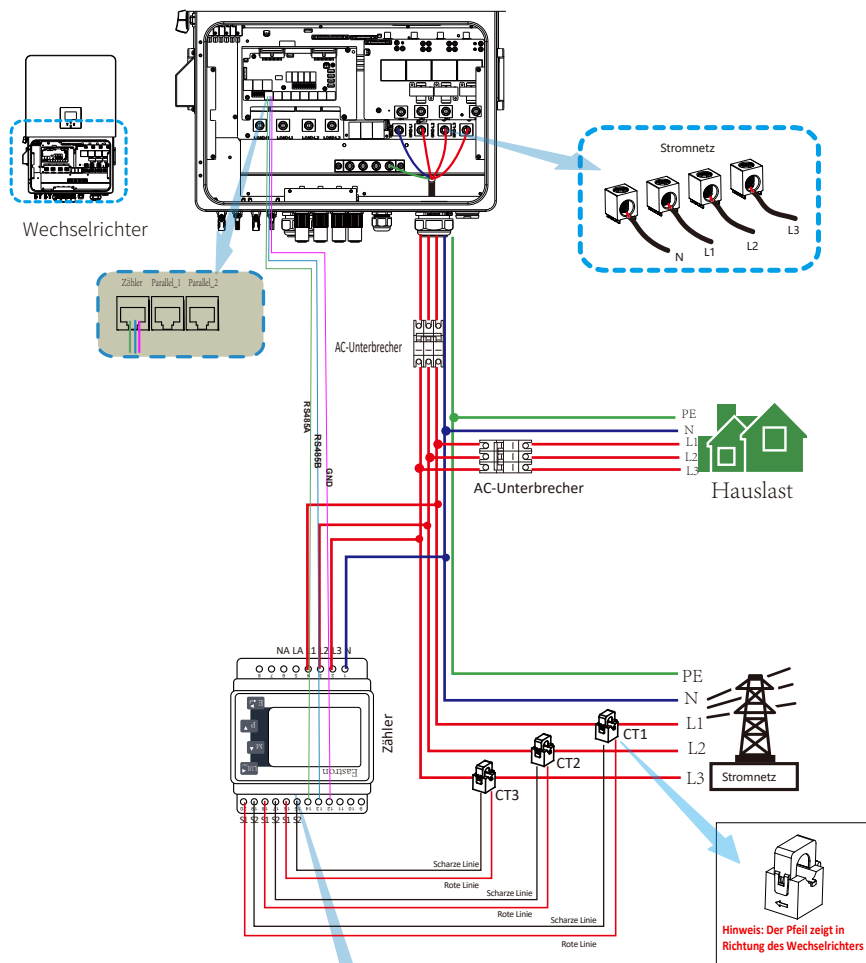
3.7.1 CT-Anschluss



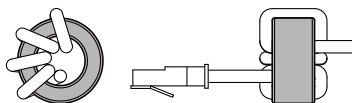
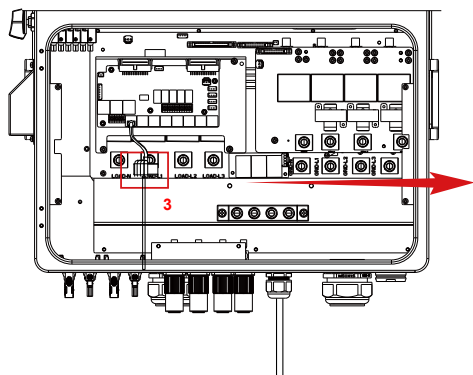
***Wenn die auf dem LCD-Bildschirm angezeigte Netzleistung tatsächlich negativ ist, passen Sie bitte die Installationsrichtung der Stromwandler an, wenn Sie Strom aus dem Versorgungsnetz beziehen. Bitte siehe Kapitel 3.10 für die Klemmposition.**

3.7.2 Zähleranschluss mit Stromwandlern

Da der maximale Dauer-Wechselstromdurchgang (Netz zu Last) 200 A beträgt, wird empfohlen, nur Transformatorzähler zu installieren, die einen höheren Strom messen können. Zu den Smart-Meter-Marken, die mit Deye-Wechselrichtern kompatibel sind, gehören CHINT und Eastron. Die hier empfohlenen Modelle sind nicht alle kompatible Modelle. Es wird empfohlen, Smart-Meter von autorisierten Händlern von Deye zu kaufen, da sie sonst aufgrund von Kommunikationsproblemen möglicherweise nicht verwendet werden können. Die Definition des „Meter“-Anschlusses finden Sie im Anhang am Ende dieser Bedienungsanleitung.



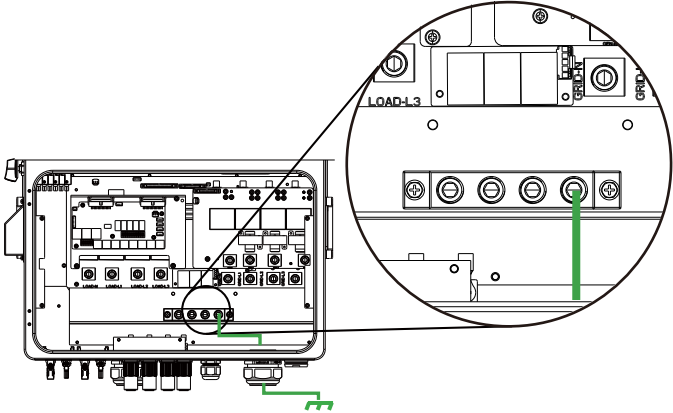
Zähleranschluss



Führen Sie das Kommunikationskabel des Messgeräts durch den Magnetring 3 und wickeln Sie es viermal um den Magnetring.

3.8 Erdungsanschluss (obligatorisch)

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



Erdungsanschluss (Kupferdrähte) (Bypass)

Modell	Drahtgröße	Querschnitt(mm ²)	Drehmomentwert(max)
60/70/75/80kW	0AWG	50	20.3Nm

Netzanschluss und Anschluss der Ersatzlast (Kupferkabel)

Modell	Drahtgröße	Querschnitt(mm ²)	Drehmomentwert(max)
60/70/75/80kW	0AWG	50	20.3Nm

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

Warnung:

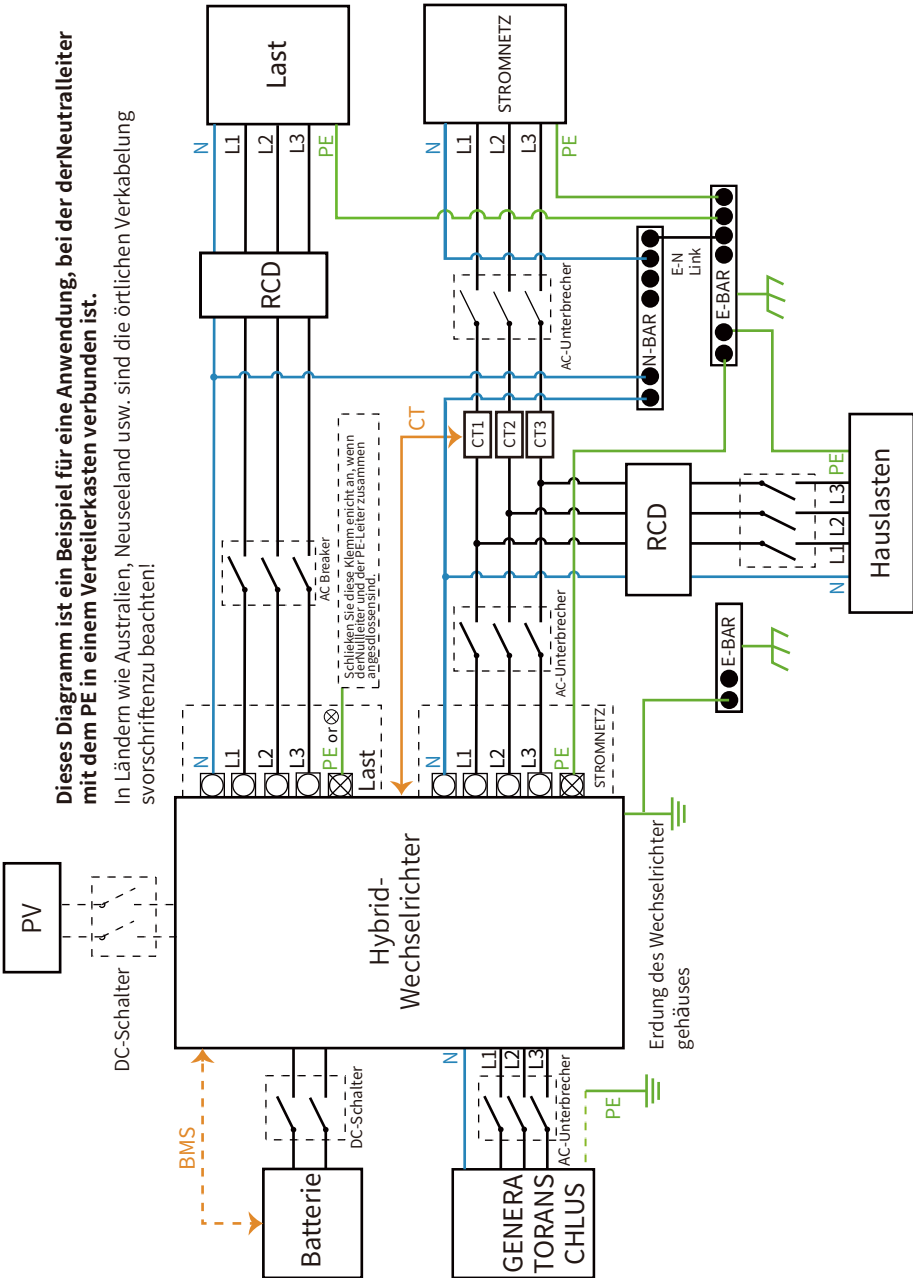
Wenn ein externer Fehlerstromschutzschalter an den Netzanschluss des Wechselrichters angeschlossen wird, siehe Abschnitt 3.11, muss der Betriebsstrom mindestens 10 mA/KVA betragen, bei dieser Serie von Wechselrichtern mindestens 800 mA, da der Wechselrichter sonst nicht ordnungsgemäß funktioniert.

3.9 Anschluss des Datenloggers

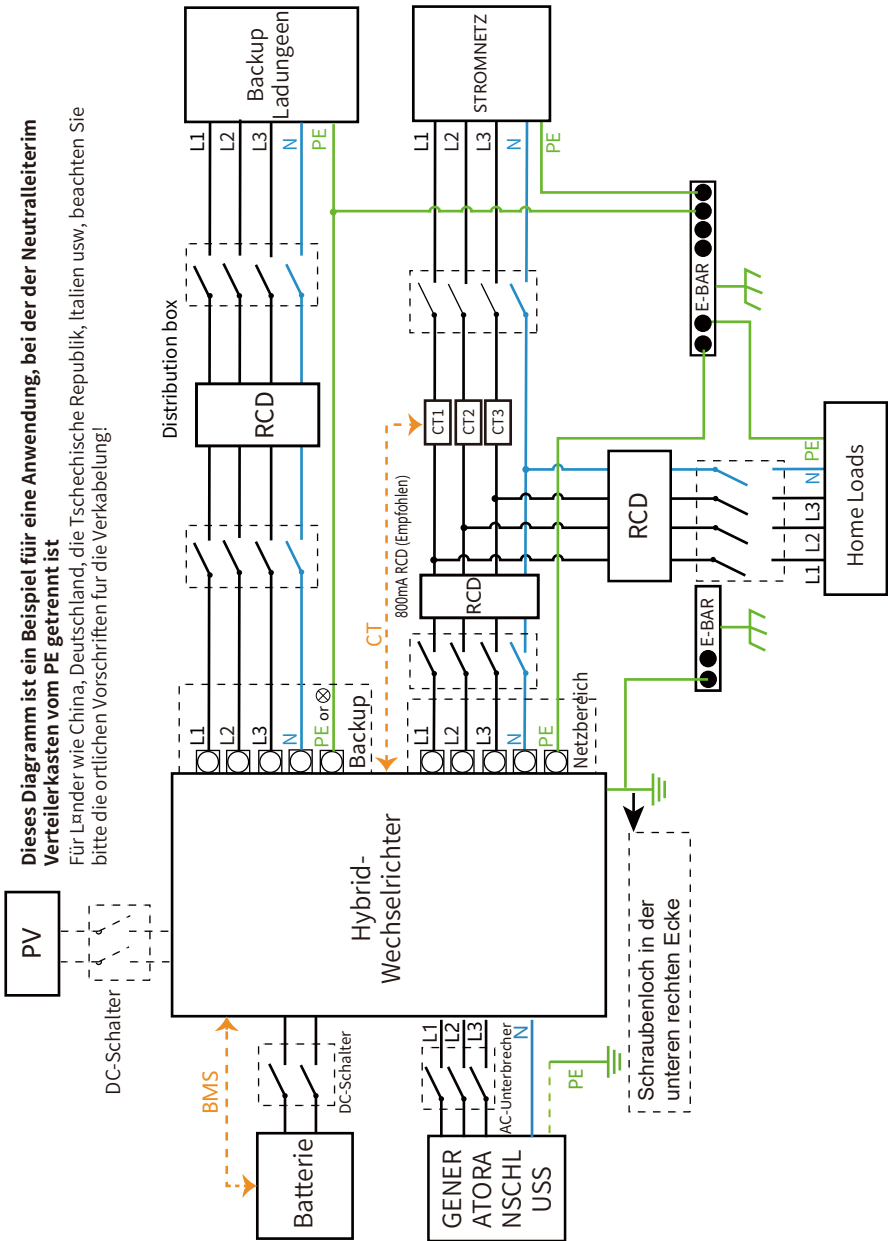
Für die Konfiguration des Datenloggers lesen Sie bitte das Benutzerhandbuch des Datenloggers. Der Wi-Fi-Logger ist nicht die einzige Option. Wenn der Installationsort kein Wi-Fi-Signal hat oder das Signal schwach ist, können Sie auch einen Datenlogger wählen, der über andere Schnittstellen kommuniziert.

3.10 Schaltplan mit geerdetem Neutralleiter

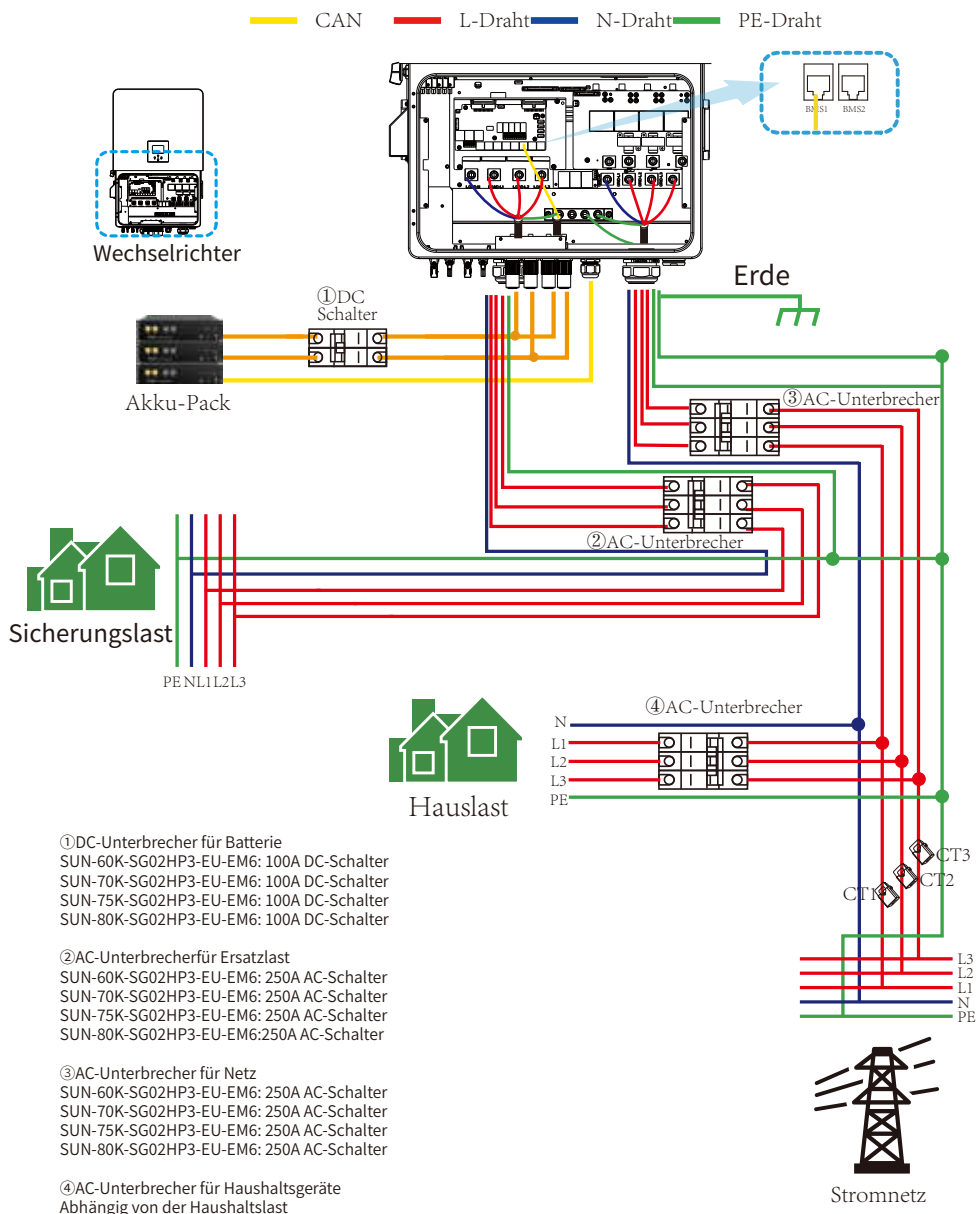
Dieses Diagramm ist ein Beispiel für eine Anwendung, bei der der Neutralleiter mit dem PE in einem Verteilerkasten verbunden ist.
In Ländern wie Australien, Neuseeland usw. sind die örtlichen Verkabelungsvorschriften zu beachten!



3.11 Schaltplan mit ungeerdetem Nullleiter

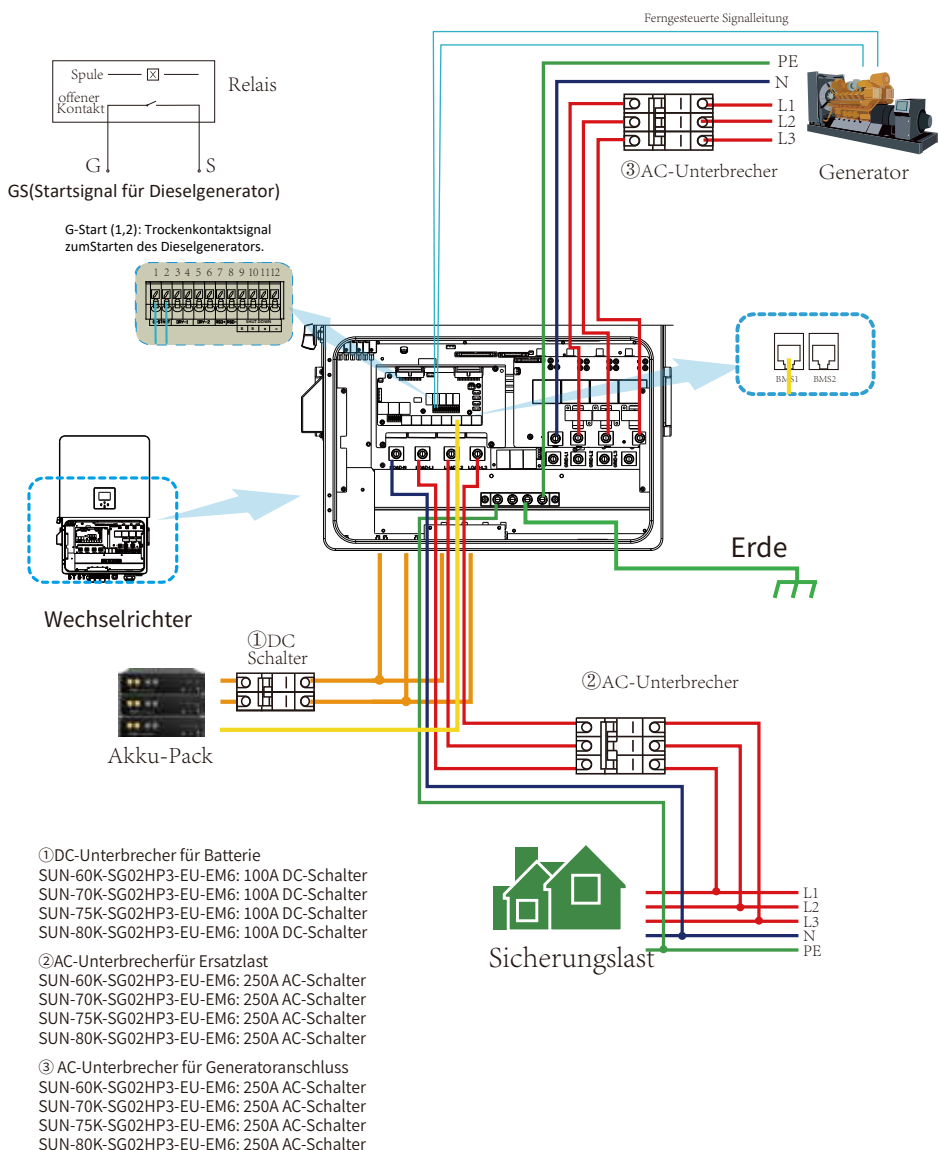


3.12 Typisches Anwendungsdiagramm eines netzgekoppelten Systems



3.13 Typisches Anwendungsdiagramm eines Dieselgenerators

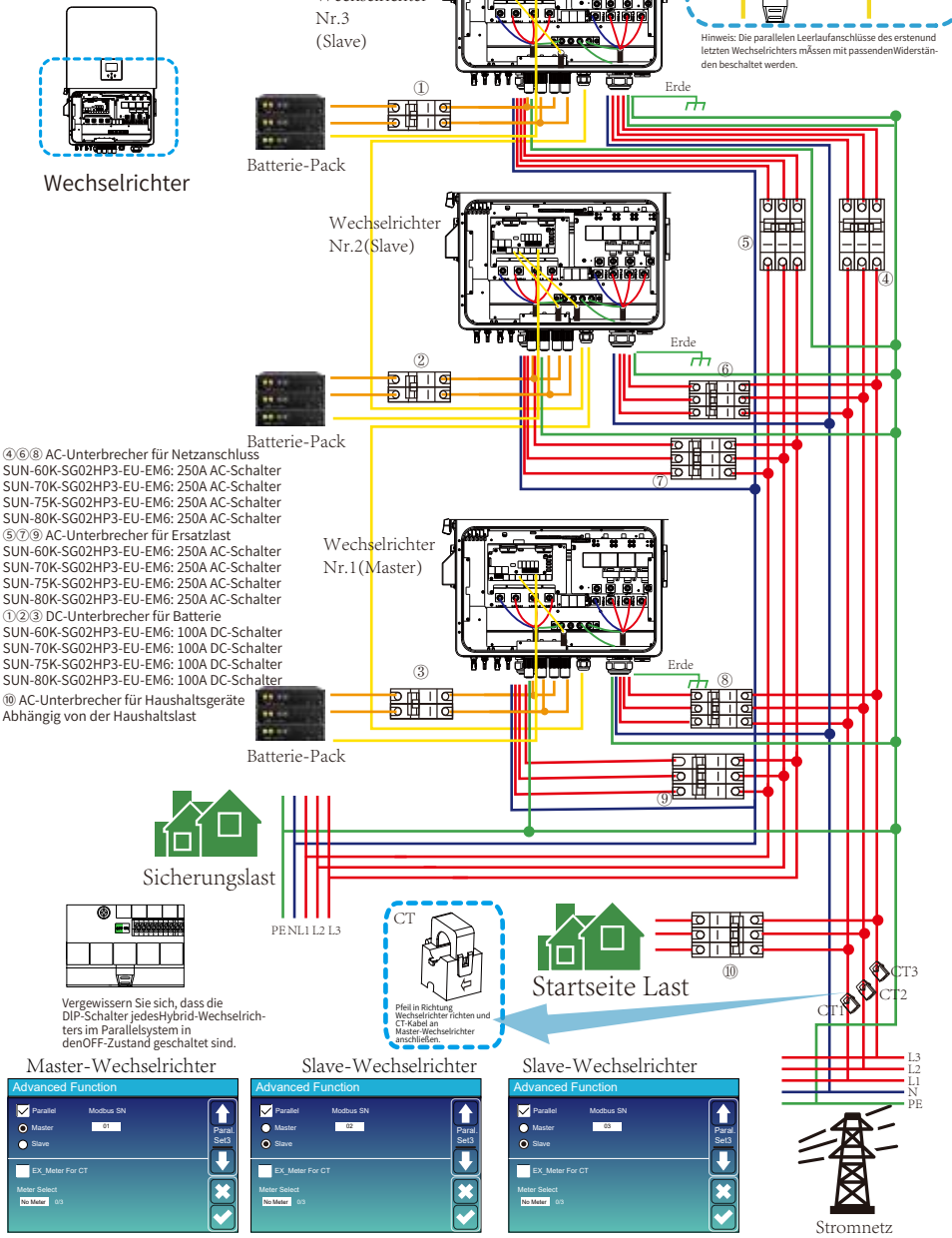
— CAN — L-Draht — N-Draht — PE-Draht



3.14 Dreiphasen-Parallelschaltplan

Hinweis: Für das Parallelsystem werden die Blei-Säure-Batterie und der Modus „No Batt“ nicht unterstützt. Alle parallel geschalteten Wechselrichter müssen das gleiche Modell sein. Bitte verwenden Sie Jeder Wechselrichter sollte über einen eigenen Batteriesatz verfügen.
Hinweis: Für das Parallelsystem wählen Sie bitte den Modus „Zero export to CT“ . Nur der Master-Wechselrichter muss als Stromrichter installiert werden.

Hinweis: Für das Parallelsystem wählen Sie bitte den Modus „Nullexport an CT“ . Nur der Master-Wechselrichter muss als Stromrichter installiert werden.



4. BETRIEB

4.1 Einschalten/Ausschalten

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

1. Schalten Sie alle Unterbrecher der Anlage ein.
2. Schalten Sie die DC-Schalter des Wechselrichters und den Netzschalter der Batterie ein (wenn eine Batterie im System installiert ist), unabhängig von der Reihenfolge.
3. Drücken Sie die ON/OFF-Taste (auf der linken Seite des Wechselrichtergehäuses), um den Wechselrichter einzuschalten. Wenn ein System, das entweder an die PV-Anlage oder an das Netz (ohne Batterie) angeschlossen ist, eingeschaltet wird, leuchtet die LCD-Anzeige weiterhin und zeigt „OFF“ an. Wählen Sie in dieser Situation nach dem Einschalten der ON/OFF-Taste in den Wechselrichtereinstellungen die Option „NO batt“, damit das System funktioniert.

Wenn Sie den Wechselrichter ausschalten, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Schalten Sie die AC-Schalter am Netzanschluss, am Lastanschluss und am GEN-Anschluss aus.
2. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste des Hybrid-Wechselrichters und schalten Sie den Gleichstromunterbrecher auf der Batterieseite aus, dann schalten Sie den Netzschalter der Batterie aus.
3. Schalten Sie die DC-Schalter des Wechselrichters aus.

4.2 Bedienung 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-/Ausgangsleistungsinformationen anzeigt.



LED-Anzeige		Nachrichten
DC	Grüne LED leuchtet durchgehend	PV Anschluss normal
AC	Grüne LED leuchtet durchgehend	Netzanschluss normal
Normal	Grüne LED leuchtet durchgehend	Wechselrichter arbeitet normal
Alarm	Rote LED-Leuchte	Störung oder Warnung

Abbildung 4-1 LED-Anzeigen

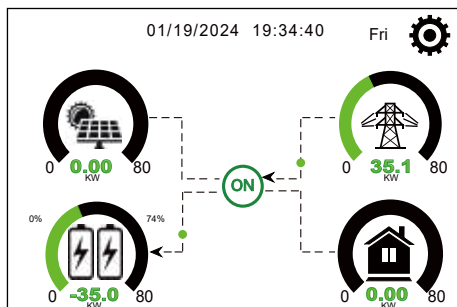
Funktionstaste	Beschreibung
Esc	So verlassen Sie den Einstellungsmodus
Nach oben	Zur vorherigen Auswahl gehen
Nach unten	Zur nächsten Auswahl gehen
Eingabe	Bestätigung der Auswahl

Abbildung 4-2 Funktionstasten

5. LCD-Display-Symbole

5.1 Hauptbildschirm

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



1. Das Symbol in der Mitte des Bildschirms zeigt an, ob das System im Normalbetrieb ist oder nicht. Es zeigt „ON“ für den normalen Status 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.

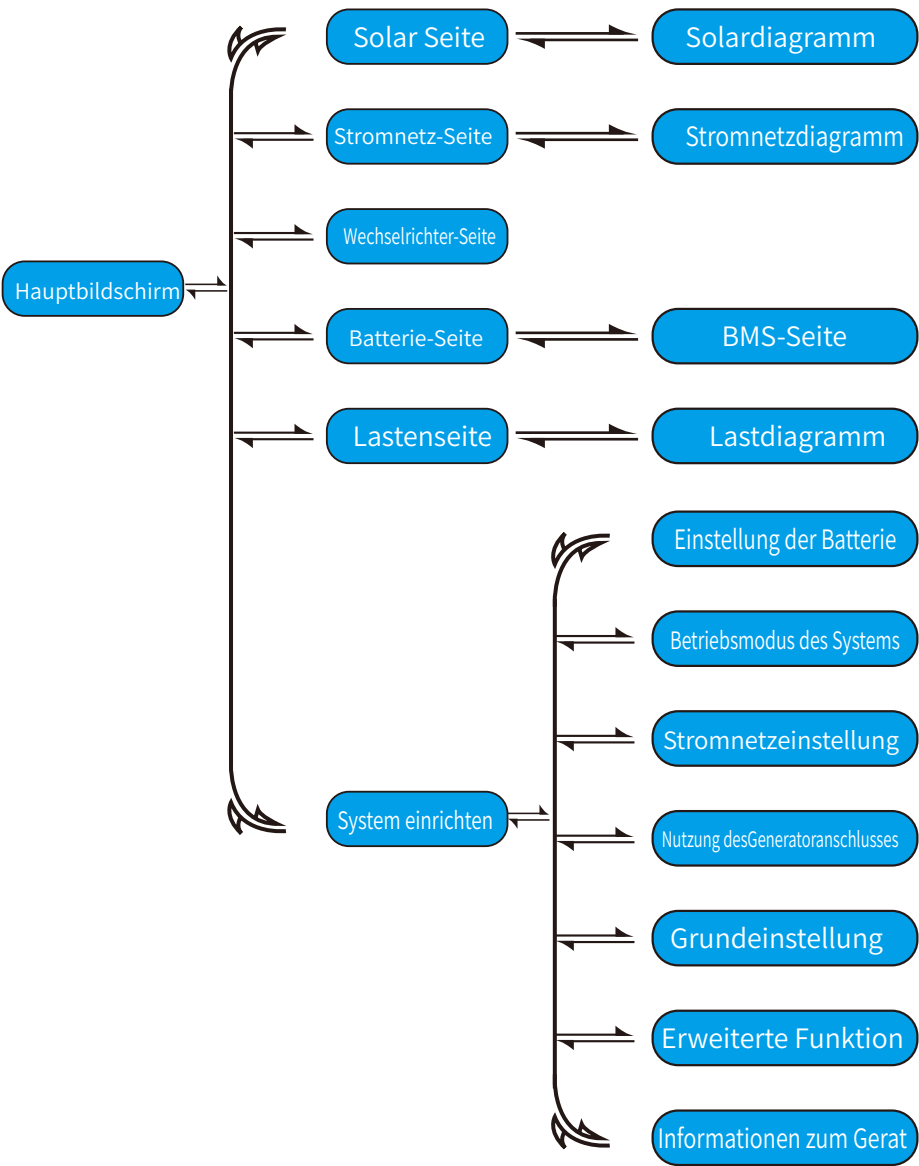
3. System-Setup-Symbol, drücken Sie diese Taste, können Sie in das System-Setup-Bildschirm, der einschließlich der Grundeinstellung, Batterie-Einstellung, Stromnetz-Einstellung, System-Arbeitsmodus, Generator-Port verwenden, erweiterte Funktion und Geräte-Info.

4. Der Hauptbildschirm enthält die Symbole für PV (links oben), Netz (rechts oben), Last (rechts unten) und Batterie (links unten). Es zeigt auch die Richtung des Energieflusses durch sich bewegende Punkte an. Wenn sich die Leistung einem hohen Niveau nähert, ändert sich die Farbe der Paneele von grün zu rot, was den Systemstatus auf dem Hauptbildschirm anschaulich darstellt.

Im Folgenden werden einige Erläuterungen zum Systemstatus gegeben:
Die PV-Leistung wird immer positiv sein.

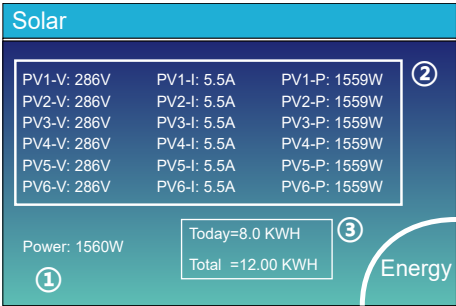
- In einem Einzelwechselrichtersystem ist die Lastleistung immer positiv. In einem Parallelsystem kann die Lastleistung negativ sein, was bedeutet, dass die anderen Wechselrichter diesen Wechselrichter über den Lastanschluss mit Strom versorgen.
- Eine negative Netzleistung bedeutet, dass Energie in das Netz exportiert (verkauft) wird, während eine positive Energie aus dem Netz importiert (gekauft) wird.
- Negative Batterieleistung bedeutet Laden, positive bedeutet Entladen.

5.1.1 LCD-Betriebsablaufplan



5.2 Detailseite

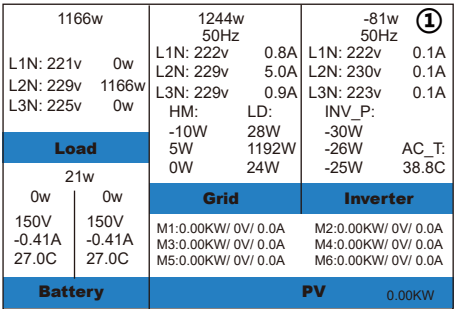
Klicken Sie auf die Symbole auf dem Hauptbildschirm des LCD-Displays, um die Detailseiten von „Solar“, „Wechselrichter“, „Last“, „Netz“ und „Batt“ aufzurufen.



Dies ist die Detailseite zu Solarmodulen.

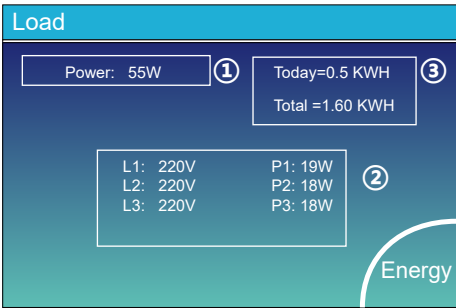
- ① Solarpanel-Erzeugung.
- ② Spannung, Strom, Leistung für jeden MPPT.
- ③ Tägliche und gesamte PV-Produktion.

Drücken Sie die Schaltfläche „Energie“, um die Seite mit der Leistungskurve aufzurufen.



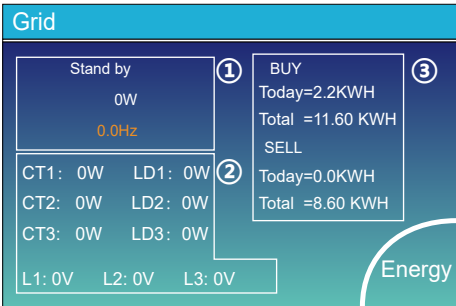
Dies ist die Detailseite zum Wechselrichter.

- ① DC/AC-Wechselrichter-Modul: Spannung, Strom, Leistung jeder Phase. AC-T: Temperatur in der Nähe des DC/AC-Wechselrichtermoduls.



Dies ist die Lastdetailseite.

- ① Lastleistung.
 - ② Spannung, Leistung für jede Phase.
 - ③ Täglicher und gesamter Lastverbrauch.
- Wenn Sie „Selling First“ oder „Zero export to Load“ auf der Seite für den Arbeitsmodus des Systems aktivieren, beziehen sich die Informationen auf dieser Seite auf die Backup-Last, die am Lastanschluss des Hybridwechselrichters angeschlossen ist.
- Wenn Sie auf der Seite „Systemarbeitsmodus“ die Option „Kein Export in den CT“ aktivieren, umfassen die Informationen auf dieser Seite auch die Sicherungslast und die Ausgangslast.
- Drücken Sie die Taste „Energie“, um die Seite mit der Leistungskurve aufzurufen.



Dies ist die Detailseite des STROMNETZES.

- ① Status, Leistung, Frequenz.
- ② L: Spannung für jede Phase
CT: Von den externen Stromsensoren oder dem Smart Meter erfasste Leistung.
LD: Die Stromversorgung wird mit Hilfe interner Sensoren am AC-Netzanschluss/-ausgang erkannt.
- ③ KAUFEN: Energie vom Netz zum Wechselrichter, VERKAUFEN: Energie vom Wechselrichter zum Netz.

Drücken Sie die Taste „Energie“, um die Seite mit der Leistungskurve aufzurufen.

Batt

Battery 1	Battery 2
Stand by	Stand by
SOC: 46%	SOC: 0%
U:631.7V	U:0.0V
I:-0.09A	I:0.00A
Power: -50W	Power: 0W
Temp:27.0C	Temp:-100.0C

Li-BMS

Dies ist die Detailseite der Batteriedetailseite.

BDies ist die Detailseite der Batteriedetailseite.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Li-BMS“ in der unteren rechten Ecke der Batteriedetailseite, um die BMS-Seite zu öffnen.

Li-BMS

LiBms1: Deye-HV

Battery Voltage: 629.5V	Battery capacity :100AH
Battery Current: 0.0A	Battery Charge Voltage :691.2V
Battery Temp: 27.0C	Charge current limit :100A
SOC :46% SOH :100%	Discharge current limit :100A
Battery SW: 0×1004	Alarms: 0×8000 0×0000
Battery HW: 0×3001	Request Force Charge

Li-BMS

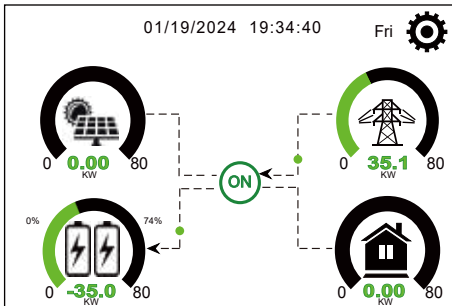
LiBms2: Not matched

Battery Voltage: 0.0V	Battery capacity :0AH
Battery Current: 0.0A	Battery Charge Voltage :0.0V
Battery Temp:-100.0C	Charge current limit :0A
SOC :0%	Discharge current limit :0A
	Alarms: 0×0000 0×0000

Drücken Sie die Taste „Nach unten“ ,um zur LiBms2-Detailseite zu gelangen.

5.3 Kurvendiagrammseite - Solar & Last & Netz

Klicken Sie im Hauptbildschirm der LCD-Anzeige auf die Symbole „Solar“ , „Netz“ und „Last“ , um die Detailseiten für Solarstrom, Netzstrom und Lastverbrauch aufzurufen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Energie“ in der unteren rechten Ecke dieser Detailseiten, um die Kurvenseite aufzurufen. Zur Veranschaulichung wird nachstehend ein Beispiel für PV verwendet.



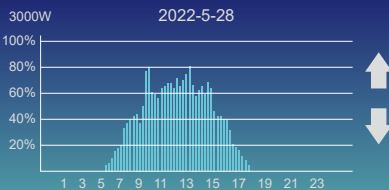
Solar

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

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

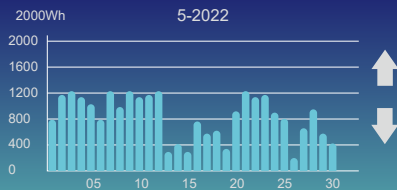
Energy

Solar Power Production:Day

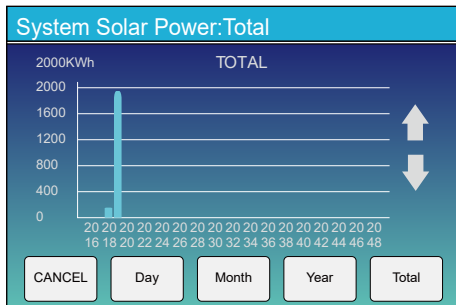
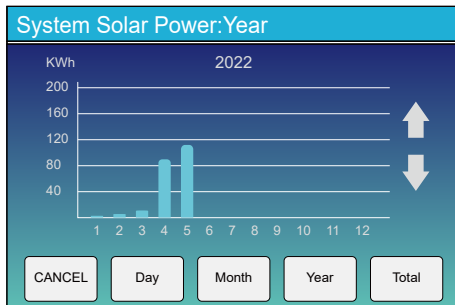


CANCEL Day Month Year Total

System Solar Power:Month

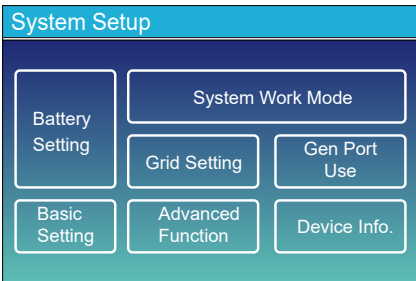


CANCEL Day Month Year Total



Solarstromkurve für täglich, monatlich, jährlich und insgesamt kann grob auf dem LCD überprüft werden, für mehr Genauigkeit Stromerzeugung, überprüfen Sie bitte auf dem Überwachungssystem. Klicken Sie auf die Auf- und Ab-Tasten unterhalb des LCD-Bildschirms, um die Leistungskurven verschiedener Zeiträume anzuzeigen. Der Betrieb der Überprüfung der Netz- und Lastleistung ist ähnlich wie der obige Betrieb.

5.4 Menü Systemeinstellungen



Dies ist die Systemeinstellungsseite.

5.5 Menü Grundeinstellungen

Basic Setting

☒ Time Syncs ☒ Beep ☒ Auto Dim

Year: 2019 Month: 03 Day: 17

Hour: 09 Minute: 15

☒ 24-Hour

☐ Factory Reset ☐ Lock out all changes

Basic Set1
 Basic Set2
 X
 ✓

Zeitsynchronisation: Aktivieren Sie den Wechselrichter, um die Zeit der Cloud-Plattform automatisch zu synchronisieren.

Signalton: Dient zum Ein- oder Ausschalten des Signaltons im Alarmzustand des Wechselrichters.

Automatisch dimmen: Dient zur automatischen Anpassung der Helligkeit des LCD-Bildschirms.

Werkseinstellung: Alle Parameter des Wechselrichters zurücksetzen.

Sperren Sie alle Änderungen: Sperren Sie programmierbare 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 Auswahl von „Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen“ oder „Sperren aller Änderungen“ verlangt das System die Eingabe eines Passworts, um den Vorgang zu bestätigen.

Werkseinstellung Passwort: 9999

Alle Änderungen sperren Passwort: 7777

Basic Setting

Language Select

Polish

Pack Version: 1004

Basic Set2
 X
 ✓

1. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil auf der linken Seite der Seite „Basic Set1“, um die Seite „Basic Set2“ aufzurufen;

2. Auf der Seite „Basic Set2“ können Sie die Anzeigesprache des LCD-Bildschirms nach Bedarf einstellen. Klicken Sie auf die Schaltflächen „UP“ und „DOWN“ unterhalb des LCD-Bildschirms, um die Sprachoptionen zu wechseln. Die derzeit verfügbaren Optionen sind: Englisch, Deutsch, Polnisch, Ungarisch, Spanisch, Tschechisch, Ukrainisch.

3. Klicken Sie nach der Umstellung auf die gewünschte Sprache auf das Häkchensymbol in der rechten unteren Ecke der Seite, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis: Wenn der aktuelle LCD-Bildschirm keine Basic Set2-Seite hat oder die Sprachoption auf der Basic Set2-Seite nicht die Sprache enthält, die Sie einstellen möchten, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um die HMI-Firmware und Sprach-Firmwarepaket des Umrichters. Führen Sie nach Abschluss der Aktualisierung die oben genannten Schritte aus, um die Einrichtung abzuschließen.

5.6 Menü Batterieeinstellungen

Battery Setting

Batt Mode

☐ Lithium

☒ Use Batt V

☐ No Batt

Batt Capacity

Max A Charge

Max A Discharge

↑
Batt
Mode

↓

✕

✓

☐ Parallel bat1&bat2

☐ Gen Force

Batt-Kapazität: Reserviert.

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

Max. A Laden/Entladen: Maximaler Lade-/Entladestrom der Batterie (0-80 A für 60/70/75/80 kW-Modelle).

Für AGM- und Flooded-Batterien empfehlen wir eine Ah-Größe $\times 20\%$ = Lade-/Entlade-Ampere.

Für Lithium empfehlen wir Ah Batteriegröße $\times 50\%$ = Lade-/Entlade-Ampere.

Für Gel die Anweisungen des Herstellers befolgen.

No Batt: Markieren Sie diese Option, wenn keine Batterie an das System angeschlossen ist.

Parallel bat1&bat2: Wenn ein Satz Batterien gleichzeitig an BAT1 und BAT2 angeschlossen wird, muss diese Funktion aktiviert werden.

Wenn nur der BMS1-Anschluss des Wechselrichters für die Kommunikation mit dem BMS der Batterie verwendet wird und beide Sätze der Batterieanschlussklemmen verwendet werden, muss die Funktion "Parallel bat1&bat2" aktiviert werden. Wenn der BMS-Controller der Batterie nicht über zwei Sätze von Stromkabel-Anschlussklemmen verfügt, muss ein zusätzlicher DC-Bus oder eine Kombinatorbox verwendet werden. **In Anhang III sehen Sie mehrere mögliche Szenarien als Referenz.**

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

Battery Setting

Start

A

↑
Batt
Set2

↓

✕

✓

☒ Gen Charge

☐ Grid Charge

☐ Gen Signal

☐ Grid Signal

Gen Max Run Time

Gen Down Time

Dies ist die Seite für das Batterie-Setup. ① ③

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

A = 80 A: Der maximale Ladestrom, den der Generator unterstützen kann.

Gen Charge: Nutzen Sie die Leistung des Dieselsegenerators, um die Batterie zu laden.

Gen Signal: Das normalerweise off ene Relais schließt, wenn der SOC-Wert oder die Spannung der Batterie auf den eingestellten Wert von „Start“ fällt.

Gen Max Run Time: Gibt die längste Zeit an, die der Generator an einem Tag laufen kann, danach wird er ausgeschaltet. 24H bedeutet, dass er nicht die ganze Zeit über abgeschaltet wird.

Gen Down Time: Zeigt die Ruhezeit des Generators an, bevor der Wechselrichter ihn wieder einschaltet.

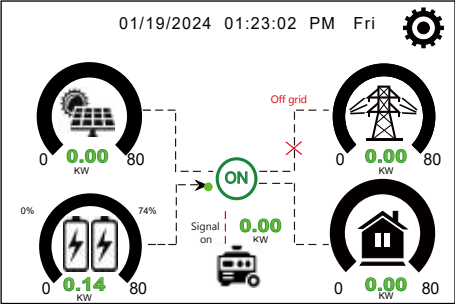
Dies ist die Netzladung, die Sie auswählen müssen. ②

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

A= 80 A: maximaler Ladestrom, wenn nur der vom Netzanschluss des Wechselrichters eingespeiste Strom als Stromquelle verwendet wird, d.h. die Leistung des Netzes oder die Leistung des an den Netzanschluss angeschlossenen Generators.

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

Netzsignal: Wenn ein Generator an den Netzanschluss des Hybridwechselrichters angeschlossen ist, kann dieses „Netzsignal“ zur Steuerung des potenzialfreien Kontakts zum Starten oder Stoppen des Generators verwendet werden.



Wenn das „GEN-Signal“ aktiv ist, erscheint das Generator-Symbol auf dem Hauptbildschirm der LCD-Anzeige des Wechselrichters.

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

Wenn Sie auf dem Hauptbildschirm auf das Generator-Symbol klicken, gelangen Sie auf die Detailseite „Generator“ . Die auf dieser Seite enthaltenen Informationen sind wie folgt:

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

Battery Setting

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

Batt Set3

Wenn der Modus „Lithium“ ausgewählt ist, wird der Inhalt der Seite „Batt Set 3“ wie in der Abbildung links dargestellt.

Lithium Mode: Dies ist der Code des BMS-Kommunikationsprotokolls, der auf der „Deye Approved Battery List“ auf der Grundlage des von Ihnen verwendeten Batteriemodells bestätigt werden kann.

Shutdown: Gültig im Off-Grid-Modus, die Batterie kann bis zu diesem SOC entladen werden, danach wird das DC/AC-Wechselrichtermodul dieses Wechselrichters abgeschaltet, und die Solarenergie kann nur noch zur Aufladung der Batterie verwendet werden.

Low Batt : Beim Netzbetrieb, wenn die „Netzlading“ aktiviert wurde und der eingestellte Ziel-Batterie-SOC auf der Seite „Nutzungszeit“ nicht kleiner als der „Low Batt“ -Wert ist, bleibt der Batterie-SOC über dem Wert von „Low Batt“ .

Restart : Wenn das DC/AC-Wechselrichtermodul dieses Wechselrichters im Off-Grid-Modus abgeschaltet wird, kann der PV-Strom nur zum Laden der Batterie verwendet werden. Nachdem der SOC-Wert der Batterie wieder diesen „Neustart“ -Wert erreicht hat, startet das DC/AC-Wechselrichtermodul erneut, um AC-Strom auszugeben.

Battery Setting

Float V	536V
Shutdown	450V
Low Batt	470V
Restart	500V

Batt Set3

Wenn der Modus „Batt V verwenden“ ausgewählt ist, wird der Inhalt der Seite „Batt Set 3“ wie in der Abbildung links dargestellt.

Float V: Volle Ladespannung der Batterie.

Shutdown: Gilt im Off-Grid-Modus, wenn sich die Batterie bis zu dieser Spannung entladen kann, dann wird das DC/AC-Wechselrichtermodul dieses Wechselrichters abgeschaltet und der Solarstrom kann nur zum Laden der Batterie verwendet werden.

Low Batt: Gilt im Netzbetrieb, wenn die „Netzlading“ aktiviert wurde und die eingestellte Zielbatteriespannung auf der Seite „Nutzungszeit“ nicht unter dem Wert von „Low Batt“ liegt, bleibt die Batteriespannung über dem Wert von „Low Batt“ .

Restart: Gilt für den netzunabhängigen Modus. Nach dem Abschalten des DC/AC-Wechselrichtermoduls dieses Wechselrichters kann der PV-Strom nur zum Laden der Batterie verwendet werden. Nachdem die Batteriespannung wieder diesen „Restart“ -Wert erreicht hat, startet das DC/AC-Wechselrichtermodul erneut, um Wechselstrom auszugeben.

Empfohlene Batterieeinstellungen

Akku-Typ	Absorptionsphase	Schwimmerstufe	Entzerrungsspannung (alle 30 Tage 3 Stunden)
Lithium	Befolgen Sie seine BMS-Spannungsparameter		

5.7 Einstellungsmenü für den Systemarbeitsmodus

System Work Mode

☐ Selling First

32000

Max Solar Power

☒ Zero Export To Load

☒ Solar Sell

☐ Zero Export To CT

☒ Solar Sell

Max Sell Power

32000

Zero-export Power

20

Energy pattern

☒ BattFirst

☐ LoadFirst

☒ Grid Peak Shaving

28000

Power

Work Mode1

⬆

⬇

⬆

⬆

Arbeitsmodus

Selling first: In diesem Modus kann der Hybrid-Wechselrichter überschüssigen Strom, der von den Solarmodulen erzeugt wird, an das Netz zurückverkaufen. Wenn die Nutzungszeit aktiv ist, kann auch die Batterieenergie ins Netz verkauft werden.

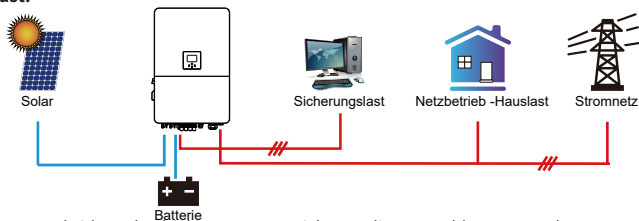
Die PV-Energie wird zur Versorgung der Verbraucher und zum Aufladen der Batterie verwendet, der Überschuss fließt dann ins Netz.

Die Priorität der Stromquelle für die Last ist wie folgt:

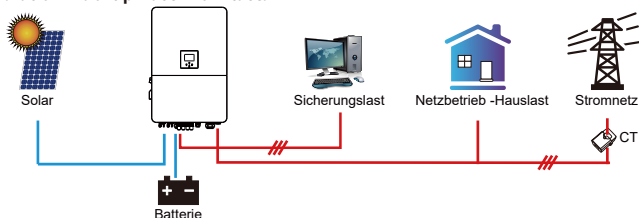
1. Sonnenkollektoren.
2. Batterien (wenn der tatsächliche Batterie-SOC höher ist als der Ziel-SOC).
3. Stromnetz.

Max Solar Power: die maximal zulässige DC-Eingangleistung.

Zero Export To Load: Der Hybrid-Wechselrichter versorgt nur die angeschlossene Backup-Last mit Strom. Der Hybrid-Wechselrichter liefert weder Strom an die Hauslast noch verkauft er Strom an das Netz, wenn die Funktion „Solar Sell“ nicht aktiviert ist. Der eingebaute Stromwandler erkennt, wenn Strom ins Netz zurückfließt und reduziert die Leistung des Wechselrichters nur, um die Backup-Last zu versorgen und die Batterie zu laden. **Lastverbrauch=Backup-Last.**



Zero Export To CT: Der Hybrid-Wechselrichter versorgt nicht nur die angeschlossene Backup-Last, sondern auch die angeschlossene Haushaltslast mit Strom. Wenn die PV-Leistung und die Batterieleistung nicht ausreichen, nimmt er Netzstrom als Ergänzung. Der Hybrid-Wechselrichter verkauft keinen Strom an das Netz, wenn die Funktion „Solar Sell“ nicht aktiviert ist. In diesem Modus müssen externe Stromwandler oder intelligente Zähler installiert werden. Informationen zur Installation von Stromwandlern oder intelligenten Zählern finden Sie in Abschnitt 3.7. Die externen Stromwandler oder der intelligente Zähler erkennen die ins Netz zurückfließende Leistung und reduzieren die Leistung des Wechselrichters nur, um die Backup-Last, die Eigenverbrauchslast und das Laden der Batterie zu versorgen. **Lastverbrauch=Backup-Last+Heimlast.**



Solar Sell: „Solar Sell“ ist wählbar für Zero Export to Load oder Zero Export to CT. Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann der Überschuss der von der PV-Anlage erzeugten Energie an das Netz zurückverkauft werden. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird die von der PV-Anlage erzeugte Energie zuerst die Verbraucher versorgen oder die Batterie laden und dann ins Netz exportieren.

Max. sell power: Maximale Leistung, die ins Netz fließen darf.

Zero-export Power: Dieser Parameter stellt den Nulllexport sicher, indem er dem Netz eine kleine Menge an Energie entnimmt, die mit diesem Wert eingestellt wurde. Es wird empfohlen, diesen Wert auf 20-100 W einzustellen, um sicherzustellen, dass der Hybrid-Wechselrichter keine Energie ins Netz einspeist.

Energy Pattern: Priorität der PV-Stromnutzung. Wenn „Netzladung“ aktiviert ist, ist das Standard-Energiemuster „Laden zuerst“, diese Einstellung ist dann ungültig.

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

Load first: Der PV-Strom wird zunächst zur Versorgung der Last verwendet, und der überschüssige Strom wird zum Laden der Batterie genutzt. Wenn die PV-Leistung nicht ausreicht, wird die Last über das Netz versorgt.

Grid Peak-shaving: Wenn er aktiv ist, wird die Netzleistung auf den eingestellten Wert begrenzt. Wenn die Netzspitzenausgleichsleistung 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	Power	Batt
☐	☐	00:00	05:00	32000 160V
☐	☐	05:00	08:00	32000 160V
☒	☐	09:00	10:00	32000 160V
☒	☐	10:00	15:00	32000 160V
☒	☐	15:00	18:00	32000 160V
☒	☐	18:00	00:00	32000 160V

☒ Time Of Use
☐ Work Mode2

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

Hinweis: Wenn der erste Verkaufsmodus aktiviert ist und die Nutzungszeit angeklickt wird, kann der Batteriestrom ins Netz eingespeist werden.

Grid Charge: nutzt das Stromnetz, um die Batterie in dem gewählten Zeitraum zu laden.

Gen charge: Nutzung des Dieselgenerators zum Aufladen der Batterie in der gewählten Zeitspanne.

Time: Echtzeit, von 0:00 Uhr bis 0:00 Uhr des nächsten Tages.

Hinweis: Für eine flexiblere und kontrollierbare Nutzung der Batterien wird empfohlen, die „Time Of Use“-Funktion zu aktivieren. Wenn der Wechselrichter im Netzbetrieb arbeitet und die „Time Of Use“-Funktion nicht aktiviert ist, kann der Wechselrichter normal laden, aber nur entladen, um die Eigenverbrauchsleistung des Wechselrichters bereitzustellen, ohne sich zu entladen, um die Verbraucher zu versorgen.

Power: Max. zulässige Entladeleistung der Batterie.

Batt (V or SOC %): Der Zielwert der Batteriespannung oder des SOC während des aktuellen Zeitraums. Wenn der tatsächliche SOC oder die Spannung der Batterie niedriger ist als der Zielwert, muss die Batterie geladen werden. Ist der tatsächliche SOC oder die Spannung der Batterie höher als der Zielwert, kann die Batterie entladen werden, und wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um die Last zu versorgen, oder die Funktion „Selling First“ 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 annähert.

Zum Beispiel

Während 00:00-05:00,

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

Während 05:00-08:00,

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

Während 08:00-10:00,

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

Zwischen 10:00 und 15:00 Uhr,

Wenn der SOC-Wert der Batterie unter 80 % liegt, lädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie auf, bis der SOC-Wert 80 % erreicht. Wenn die PV-Leistung ausreicht, kann die Batterie zu 100 % geladen werden.

Während 15:00-18:00 Uhr,

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

Während 18:00-00:00,

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

Battery Setting

Start
 A
☐ Gen Charge ☒ Grid Charge ①
☐ Gen Signal ☒ Grid Signal
 Gen Max Run Time
 Gen Down Time

System Work Mode

②

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt
☒	☐	00:00	05:00	32000 80%
☒	☐	05:00	08:00	32000 40%
☐	☐	08:00	10:00	32000 40%
☒	☐	10:00	15:00	32000 80%
☐	☐	15:00	18:00	32000 40%
☐	☐	18:00	00:00	32000 35%

☒ Time Of Use

System Work Mode

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

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 Stromnetzeinstellungen

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

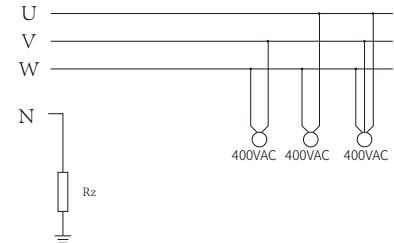
✕

✓

Grid Mode:
General Standard, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI_0_21_Internal, EN50549_CZ-PPDS(>16A), Australien_A, Australien_B, Australien_C, AS4777_Neuseeland, VDE4105, OVE-Richtlinie R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98, G99, EN50549_1_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.

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

IT system: Wenn es sich bei dem Netz um ein IT-System handelt, dann 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 Neutralleiter

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 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

✕

✓

Normal connect: Der zulässige Netzspannungs-/Frequenzbereich bei normalem Betrieb des Wechselrichters.
Normal Ramp rate: Dies ist die Rampe für die Startleistung.
Reconnect after trip: Der zulässige Netzspannungs-/Frequenzbereich für den Wechselrichter verbindet das Netz nach der Abschaltung des Wechselrichters vom Netz.
Reconnect Ramp rate: Dies ist die Rampe für die Wiedereinschaltleistung.
Reconnection time: Die Wartezeit, bis sich der Wechselrichter nach einer Auslösung wieder mit dem Netz verbindet.
PF: Leistungsfaktor, der das Verhältnis von Wirkleistung zu Scheinleistung in Wechselstromkreisen angibt und zur Einstellung der Ausgangswirkleistung und -blindleistung des Wechselrichters verwendet werden kann.

Grid Setting/IP Protection

Over voltage U>(10 min. running mean)

260.0V

HV3

265.0V

HF3

51.50Hz

HV2

265.0V

0.10s

HF2

51.50Hz

0.10s

HV1

265.0V

0.10s

HF1

51.50Hz

0.10s

LV1

185.0V

0.10s

LF1

48.00Hz

0.10s

LV2

185.0V

0.10s

LF2

48.00Hz

0.10s

LV3

185.0V

0.10s

LF3

48.00Hz

0.10s

Grid Set3

✕

✓

HV1: Überspannungsschutzpunkt der Stufe 1;
HV2: Überspannungsschutzpunkt der Stufe 2;
HV3: Überspannungsschutzpunkt der Stufe 3;
LV1: Unterspannungsschutzpunkt der Stufe 1;
LV2: Unterspannungsschutzpunkt der Stufe 2;
LV3: Unterspannungsschutzpunkt der Stufe 3;
HF1: Überfrequenzschutzpunkt der Stufe 1;
HF2: Überfrequenzschutzpunkt der Stufe 2;
HF3: Überfrequenzschutzpunkt der Stufe 3;
LF1: Unterfrequenzschutzpunkt der Stufe 1;
LF2: Unterfrequenzschutzpunkt der Stufe 2;
LF3: Unterfrequenzschutzpunkt der Stufe 3;

Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

Over frequency	Drop F	40%PE/Hz
Start freq F	50.20Hz	Stop freq F
Start delay F	0.00s	Stop delay F

Under frequency	Drop F	40%PE/Hz
Start freq F	49.80Hz	Stop freq F
Start delay F	0.00s	Stop delay F

Grid Set4

F(W): Er dient zur Anpassung der Ausgangswirkleistung des Wechselrichters an die Netzfrequenz.

Drop F: Prozentsatz der Nennleistung pro Hz
 Beispiel: "Start freq F=50.2Hz, Stop freq F=51.5, Drop F=40%PE/Hz", wenn die Netzfrequenz 51.2Hz erreicht, wird der Wechselrichter seine Wirkleistung mit einem Drop F von 40% verringern. Wenn die Netzfrequenz weniger als 50,1 Hz beträgt, hört der Wechselrichter auf, die Ausgangsleistung zu verringern.
 Für die detaillierten Einstellungswerte beachten Sie bitte den lokalen Grid Code.

Grid Setting/V(W) V(Q)

☐ V(W)

☐ V(Q)

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

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

Grid Set5

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 des Wechselrichters (Wirk- und Blindleistung) bei Änderungen der Netzspannung.

Lock-in/Pn 5%: Wenn die Wirkleistung des Wechselrichters weniger als 5% der Nennleistung beträgt, wird der V(Q)-Modus nicht wirksam.

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

FZum Beispiel: V2=110%, P2=80%. Wenn die Netzspannung 110 % der Netznennspannung erreicht, reduziert der Wechselrichter seine Wirkleistungsabgabe auf 80 % der Nennleistung.

Zum Beispiel: V1=94%, Q1=44%. Wenn die Netzspannung 94 % der Netznennspannung erreicht, gibt der Wechselrichter eine Blindleistung ab, die 44 % der Nennleistung entspricht.

Für die detaillierten Einstellungswerte beachten Sie bitte den lokalen Grid Code.

Grid Setting/P(Q) P(F)

☐ P(Q)

☐ P(PF)

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

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

Grid Set6

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

P(PF): Dient zur Einstellung des PF des Wechselrichters entsprechend der eingestellten Wirkleistung. Für die detaillierten Einstellungswerte beachten Sie bitte den lokalen Grid Code.

Lock-in/Pn 50%: Wenn die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters weniger als 50 % der Nennleistung des Wechselrichters beträgt, geht er nicht in den P(PF)-Modus über.

Lock-out/Pn 50%: Wenn die Ausgangswirkleistung des Wechselrichters mehr als 50% der Nennleistung des Wechselrichters beträgt, geht er in den P(PF)-Modus über.

Hinweis: Der P(PF)-Modus wird nur dann wirksam, wenn die Netzspannung mindestens das 1,05-fache der Netznennspannung beträgt.

Grid Setting/LVRT

☐ L/HVRT

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

Grid Set7

LVRT/HVRT: Wenn die Spannung des Stromnetzes den eingestellten HV- oder LV-Wert erreicht, bleibt das Relais am Netzanschluss des Wechselrichters für die eingestellte Zeit geschlossen, um eine stabile Netzverbindung ohne Auslösung zu gewährleisten.

5.9 Einstellungsmenü für die Nutzung des Generatoranschlusses

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input

Rated Power

8000W

☐ SmartLoad Output

AC Couple Frz High

55.00Hz

☐ Micro Inv Input

Mi export to Grid cutoff

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

OFF 151.0V

ON 154.0V

↑

PORT Set1

↓

✕

✓

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input

Rated Power

8000W

☒ SmartLoad Output

AC Couple Frz High

55.00Hz

☐ Micro Inv Input

Mi export to Grid cutoff

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

OFF 95%

ON 100%

↑

PORT Set1

↓

✕

✓

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input

Rated Power

8000W

☐ SmartLoad Output

AC Couple Frz High

55.00Hz

☒ Micro Inv Input

Mi export to Grid cutoff

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

OFF 100%

ON 90%

↑

PORT Set1

↓

✕

✓

Der GEN-Port ist ein multifunktionaler Anschluss, aber Sie können jeweils nur eine der folgenden drei Funktionen wählen. **Generator input rated power:** zulässig Maximale Leistung des Dieselgenerators.

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

Smart Load Output: Verwenden Sie den GEN-Anschluss als AC-Ausgangsanschluss, und die an diesen Anschluss angeschlossene Last kann vom Hybrid-Wechselrichter ein- und ausgeschaltet werden.

z.B. ON: 100%, AUS: 95%: Wenn der SOC der Batteriebank 100% erreicht, schaltet sich der Smart Load Port automatisch ein und versorgt die angeschlossene Last. Wenn der SOC der Batteriebank < 95% ist, schaltet sich der Smart Load Port automatisch aus.

Smart Load OFF Batt

Batterie-SOC oder Spannung, bei der sich die Smart-Last ausschaltet.

Smart Load ON Batt

Batterie-SOC oder Spannung, bei der sich die Smart-Last einschaltet.

On Grid always on: Wenn „On Grid always on“, aktiviert ist, schaltet sich der intelligente Lastanschluss immer ein, wenn der Hybrid-Wechselrichter im On-Grid-Modus betrieben wird.

Micro Inv Input: Verwenden Sie den GEN-Anschluss als AC-Kopplungseingang, der mit Mikro-Wechselrichtern oder anderen netzgekoppelten Wechselrichtern verbunden werden kann.

*** Micro Inv Input ON:** Wenn der Hybrid-Wechselrichter im netzunabhängigen Modus arbeitet und der SOC oder die Spannung der Batterie auf diesen eingestellten Wert fällt, werden die Relais am GEN-Anschluss des Hybrid-Wechselrichters normalerweise geschlossen (ON), dann erzeugt der netzgekoppelte Wechselrichter Solarstrom und speist ihn in den Hybrid-Wechselrichter ein. Wenn der Hybrid-Wechselrichter im Netzbetrieb arbeitet, ist dieser Parameter ungültig, die Relais am GEN-Anschluss des Hybrid-Wechselrichters sind immer normal geschlossen (ON), der netzgekoppelte Wechselrichter kann normal arbeiten.

AC Couple Frz High: Wenn Sie „Micro Inv input“, wählen, wird die Ausgangsleistung des Mikrowechselrichters während des Prozesses linear abnehmen, wenn der SOC der Batterie allmählich den Einstellwert (OFF) erreicht. Wenn der SOC-Wert der Batterie dem Einstellwert (OFF) entspricht, erreicht die Systemfrequenz den Einstellwert (AC Couple Frz High) und der Mikrowechselrichter hört auf zu arbeiten.

Mi export to Grid cutoff: Stoppt den Export der vom Mikro-Wechselrichter oder netzgekoppelten Wechselrichter erzeugten Energie in das Netz.

AC couple on Load side: Schließen Sie einen oder mehrere netzgekoppelte Wechselrichter an die Lastseite des Hybrid-Wechselrichters an.

AC couple on Grid side: Schließen Sie einen oder mehrere netzgekoppelte Wechselrichter an die Netzanschluss-Seite dieses Hybrid-Wechselrichters an.

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

- 44 -

5.10 Setup-Menü für erweiterte Funktionen

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON(Optional)

☐ Clear Arc_Fault(Optional)

☐ System selfcheck

☐ DRM

☐ Signal Island Mode

☐ Asymmetric phase feeding

Backup Delay

0ms

Gen peak-shaving

2000: 1

CT Ratio

CEI Report

Func Set1

Func Set2

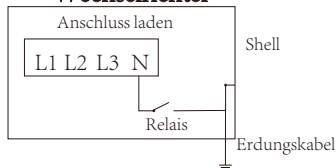
Func Set3

Func Set4

***Signal-Inselmodus:** Wenn „Signalinselbetrieb,“ aktiviert ist und sich der Wechselrichter im Inselbetrieb befindet, schaltet sich das Relais an der neutralen Leitung des Lastanschlusses ein, und die N-Leitung des Lastanschlusses wird mit der Erde verbunden.

***Wenn dieser Artikel ausgewählt wurde, stellen Sie bitte sicher, dass das Gehäuse des Wechselrichters geerdet ist, da es sonst zu einem Stromschlag kommen kann, wenn Sie das Gehäuse berühren.**

Wechselrichter



Asymmetrische Phaseinspeisung: Wenn die an den Lastanschluss angeschlossenen Lasten eine unausgewogene Verteilung auf die drei Phasen aufweisen und der Wechselrichter im Netzbetrieb arbeitet, gewährleistet die Aktivierung dieser Funktion eine gleichmäßige Leistungsaufnahme aus den drei Phasen des Netzes.

Advanced Function

☐ Parallel

☐ Master

☒ Slave

Modbus SN

00

Baud Rate

0000

EX_Meter For CT

Grid Tie Meter2

CT check

MPPT Scan

Meter Select

No Meter

CHNT

Eastron

0/3

Paral. Set3

Paral. Set4

Paral. Set5

Paral. Set6

Parallel: Aktivieren Sie diese Funktion, wenn mehrere Hybrid-Wechselrichter desselben Modells 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.

Sklave: Legen Sie die anderen vom Master-Wechselrichter verwalteten Wechselrichter als Slave-Wechselrichter fest.

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

Baud Rate: Die Rate, mit der der Wechselrichter Daten überträgt.

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

Grid Tie Meter2: Wenn ein oder mehrere netzgekoppelte Wechselrichter auf der Netz- oder Lastanschlussseite des Hybrid-Wechselrichters AC-gekoppelt sind und ein externer Zähler für diese netzgekoppelten Wechselrichter installiert ist, muss diese Funktion aktiviert werden, um die Daten des externen Zählers in den Hybrid-Wechselrichter hochzuladen, um sicherzustellen, dass die Stromverbrauchsdaten der Last korrekt sind.

CT Check: Der Wechselrichter führt eine Selbstprüfung des externen Stromwandlers durch und gibt die Testergebnisse zurück.

MPPT-Scan: Nach Aktivierung dieser Funktion führt MPPT alle 5 Minuten einen I-U-Kurven-Scan durch, um den Punkt maximaler Leistung wiederzufinden und durch Schatten verursachte MPPT-Ausfälle zu vermeiden.

CT SelfCheck

CT_Data: 0

CT_CTA: FAIL

CT_CTB: FAIL

CT_CTC: FAIL

CT_Data: Die Ergebnisdaten der Stromwandler selbstprüfung, die im Dezimalformat vorliegen, müssen in Binärdaten umgewandelt werden, um anzuzeigen, ob die drei Stromwandler korrekt angeschlossen sind.

CT_CTA: Analyse des Ergebnisses der A-Phasen-CT-Selbstprüfung.

CT_CTB: Analyse des Ergebnisses der B-Phasen-CT-Selbstprüfung.

CT_CTC: Analyse des Ergebnisses der C-Phasen-CT-Selbstprüfung.

5.11 Menü Geräteinfo

Device Info.

Inverter ID: 2102199870
Flash
HMI: Ver 1001-8010 MAIN:Ver2002-1046-1707

Alarms Code

Occurred

F13 Grid_Mode_changed

2021-06-11 13:17

F23 Tz_GFCI_OC_Fault

2021-06-11 08:23

F13 Grid_Mode_changed

2021-06-11 08:21

F56 DC_VoltLow_Fault

2021-06-10 13:05

↑

↓

✕

✓

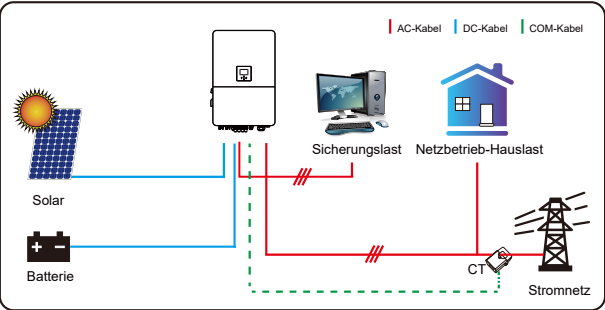
Auf dieser Seite werden Wechselrichter-ID, Firmware-Version und Alarmcodes angezeigt.

HMI: LCD-Ausführung

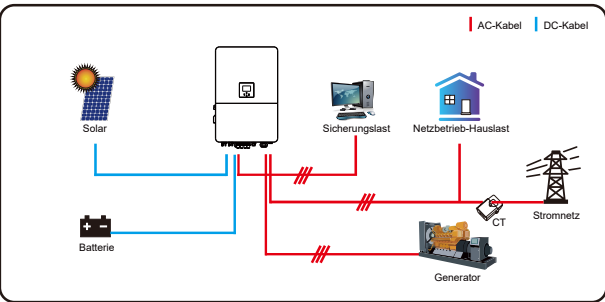
MAIN: Steuerkarte FW-Version

6. Mode

Modus I: Basic

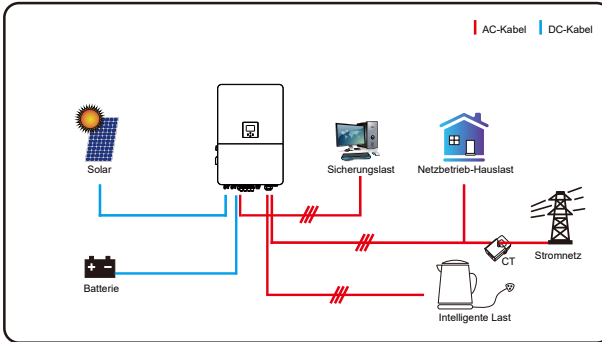


Modus II: Mit Generator

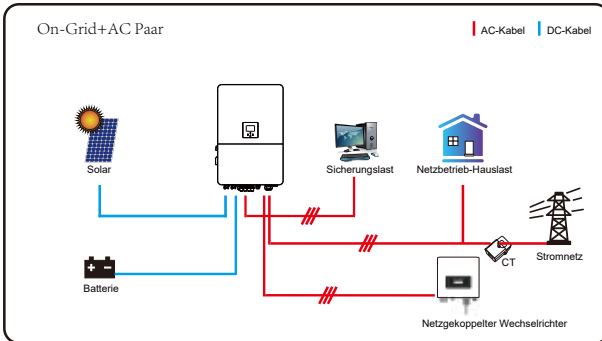


Hinweis: Wenn der GEN-Port als „Generator-Eingang“ verwendet wird, werden die Relais am NETZ- und GEN-Anschluss des Wechselrichters nicht gleichzeitig geschlossen. Die Relais am GEN-Anschluss werden nur geschlossen, wenn der Wechselrichter im Insel-Modus (Off-Grid) läuft.

Modus III: Mit Smart-Load



Modus IV: AC-Kopplung



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

7. Garantie

Zu den Garantiebedingungen siehe 《Allgemeine Garantievereinbarung - DEYE》.

Unter der Leitung unseres Unternehmens senden die Kunden unsere Produkte zurück, damit unser Unternehmen die Wartung oder den Austausch gleichwertiger Produkte vornehmen kann. Die Kunden müssen die notwendigen Frachtkosten und andere damit verbundene Kosten tragen. Jeder Ersatz oder jede Reparatur des Produkts deckt die verbleibende Garantiezeit des Produkts ab. Wenn ein Teil des Produkts oder des Produkts während der Garantiezeit durch das Unternehmen selbst ersetzt wird, gehören alle Rechte und Interessen des Ersatzprodukts oder der Komponente dem Unternehmen. Die Werksgarantie gilt nicht für Schäden, die aus folgenden Gründen entstanden sind:

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

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

8. Fehlersuche

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

Sammeln Sie die nachstehenden Informationen, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, damit die Probleme schnell gelöst werden können.

- Wechselrichterinformationen wie Seriennummer, Firmware-Version, Installationsdatum, Fehlerzeit, Fehlerhäufigkeit usw.
- 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. Überprüfen Sie den Betriebszustand des Lüfters. 2. Wenn der Lüfter ungewöhnlich läuft, öffnen Sie die Abdeckung des Wechselrichters, um den Anschluss des Lüfters zu überprüfen.
W03	Grid_phase_warn	1. Überprüfen Sie die Phasenfolge des Stromnetzes. 2. Versuchen Sie, den Netztyp zu ändern, 0, 240/120. 3. Wenn es immer noch keine Lösung gibt, überprüfen Sie die Verkabelung am Netzeende.
W04	Meter_offline_warn	Ausfall der Zählerkommunikation Prüfen Sie, ob das Messgerät erfolgreich kommuniziert und ob die Verkabelung normal ist.
W05	CT_WRONG_direction_warn	Prüfen Sie, ob der Pfeil auf dem Gehäuse des Stromwandlers zum Wechselrichter zeigt oder nicht, und prüfen Sie, ob der Einbauort der Stromwandler korrekt ist.
W06	CT_Notconnect_warn	Prüfen Sie, ob die Drähte der Stromwandler 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 Netzkabel 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 parallele Kommunikation 1. Überprüfen Sie den Anschluss der parallelen Kommunikationsleitung. Bitte wickeln Sie die parallele Kommunikationsleitung nicht mit anderen Kabeln. 2. Prüfen Sie, ob der Parallel-Dip-Schalter eingeschaltet ist.
F01	DC_Inversed_Failure	Überprüfen Sie die Polarität des PV-Eingangs.
F02	DC_Insulation_Failure	Prüfen Sie, ob die PV-Anlage geerdet ist, und prüfen Sie zweitens, 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 dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F06	EEPROM_Write_Failure	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F07	DCDC1_START_Failure	Die 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	Die 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 dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F10	AuxPowerBoard_Failure	1. Prüfen Sie zunächst, ob der Wechselrichterschalter geöffnet ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F11	AC_MainContactor_Failure	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F12	AC_SlaveContactor_Failure	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F13	Working_Mode_Change	1. Wenn sich der Netztyp und die Frequenz geändert haben, meldet es F13. 2. Wenn der Batteriemodus in den Modus „Keine Batterie“ geändert wurde, meldet das Gerät F13. 3. Bei einigen alten FW-Versionen wird F13 gemeldet, wenn der Arbeitsmodus des Systems geändert wurde. 4. In der Regel verschwindet dieser Fehler automatisch. 5. Bleibt der Wert unverändert, schalten Sie die DC- und AC-Schalter für eine Minute EEPROM_Write_Failure aus und schalten Sie dann die DC- und AC-Schalter wieder ein.
F14	DC_OverCurr_Failure	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	AC-seitiger Überstromfehler 1. Prüfen Sie, ob die Leistung der Ersatzlast und die Leistung der gemeinsamen Last innerhalb des Bereichs liegen. 2. Starten Sie neu und prüfen Sie, ob der Vorgang normal verläuft.
F16	GFCI_Failure	Fehler durch Ableitstrom 1. Überprüfen Sie den Erdungsanschluss des PV-seitigen Kabels. 2. Starten Sie das System 2-3 Mal neu.
F17	Tz_PV_OverCurr_Fault	1. Überprüfen Sie den PV-Anschluss und ob die PV instabil ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu.
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault	AC-seitiger Überstromfehler 1. Prüfen Sie, ob die Ersatzlastleistung und die gemeinsame Lastleistung innerhalb des Bereichs liegen. 2. Starten Sie neu und prüfen Sie, ob der Vorgang normal verläuft.
F19	Tz_Integ_Fault	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	DC-seitiger Überstromfehler 1. Prüfen Sie den Anschluss der PV-Module und den Anschluss der Batterie; 2. Wenn der Wechselrichter im netzunabhängigen Modus mit einer hohen Last gestartet wird, wird möglicherweise F20 gemeldet. Bitte reduzieren Sie die angeschlossene Lastleistung. 3. Wenn der Wert gleich bleibt, schalten Sie die Gleich- und Wechselstromschalter für eine Minute aus und dann wieder ein.
F21	Tz_HV_Overcurr_Fault	BUS-Überstrom 1. Überprüfen Sie den PV-Eingangsstrom und die Batteriestromeinstellung. 2. Starten Sie das System 2~3 Mal neu.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Ferngesteuertes Herunterfahren Das bedeutet, dass der Wechselrichter ferngesteuert wird.
F23	Tz_GFCL_OC_Fault	Fehler durch Ableitstrom 1. Erdungsanschluss des PV-seitigen Kabels prüfen. 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-Paneelen 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 dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
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 gemeldet. 3. wenn ein DC-Leckstrom vorhanden ist, wird F26 gemeldet. 4. Starten Sie das System 2~ 3 Mal neu.
F27	DC_Insulation_Fault	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F28	DCIOver_M1_Fault	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F29	Parallel_Comm_Fault	1. Wenn Wechselrichter parallel geschaltet sind, überprüfen Sie den Anschluss des parallelen Kommunikationskabels und die Einstellung der Kommunikationsadresse des Hybridwechselrichters. 2. Während der Startphase des Parallelsystems melden die Wechselrichter F29. Wenn jedoch alle Wechselrichter im EIN-Status sind, verschwindet diese Meldung automatisch.
F30	AC_MainContactor_Fault	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F31	AC_SlaveContactor_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Ausrichtung des Gitters korrekt ist, 2. Starten Sie den Wechselrichter 3 Mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F32	DCIOver_M2_Fault	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F33	AC_OverCurr_Fault	1. Prüfen Sie, ob der Netzstrom zu groß ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F34	AC_Overload_Fault	Prüfen Sie den Anschluss der Backup-Last 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, Neustart des Wechselrichters.
F40	INT_DC_OverCurr_Fault	Wechselrichter AC-Überstrom, Neustart des Wechselrichters.
F41	Parallel_system_Stop	Prüfen Sie den Arbeitsstatus des Hybridwechselrichters. Wenn mindestens 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 Software-Version zu aktualisieren.
F43	Reserved	
F44	Reserved	
F45	AC_UV_OverVolt_Fault	Netzspannung außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Spannung innerhalb der Spezifikation liegt oder nicht. 2. Prüfen Sie, ob die Netzkabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F46	AC_UV_UnderVolt_Fault	Netzspannung außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Spannung innerhalb der Spezifikation liegt oder nicht. 2. Prüfen Sie, ob die Netzkabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F47	AC_OverFreq_Fault	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz im Bereich der Spezifikation liegt oder nicht. 2. Prüfen Sie, ob die Netzkabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz im Bereich der Spezifikation liegt oder nicht. 2. Prüfen Sie, ob die Netzkabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F49	AC_U_GridCurr_DcHigh_Fault	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F50	AC_V_GridCurr_DcHigh_Fault	Starten Sie den Wechselrichter dreimal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.

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 der Klemme der Batterie 2 hoch ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an der Klemme der Batterie 1 hoch ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an der Klemme der Batterie 1 niedrig ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an den Klemmen der Batterie 2 niedrig ist; 2. Starten Sie den Wechselrichter 2 Mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F58	Battery_Comm_Lose	1. Es bedeutet, dass die Kommunikation zwischen dem Hybridwechselrichter und dem Batterie-BMS unterbrochen wird, wenn „BMS_Err-Stop“ aktiv ist. 2. Um diesen Fehler zu vermeiden, deaktivieren Sie den Punkt „BMS_Err-Stop“ auf der LCD-Anzeige.
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 stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F62	DRMs_Stop	Prüfen Sie, ob die DRM-Funktion aktiv ist oder nicht.
F63	ARC_Fault	1. Die ARC-Fehlererkennung gilt nur für den US-Markt. 2. Überprüfen Sie die Kabelverbindung des PV-Moduls und beheben Sie den Fehler.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	Die Temperatur des Kühlkörpers ist zu hoch 1. Prüfen Sie, ob die Temperatur der Arbeitsumgebung zu hoch ist. 2. Schalten Sie den Wechselrichter für 10 Minuten aus und starten Sie ihn erneut.

Tabelle 8-1 Störungsinformationen

9. Datenblatt

Modell	SUN-60K-SG02HP3 -EU-EM6	SUN-70K-SG02HP3 -EU-EM6	SUN-75K-SG02HP3 -EU-EM6	SUN-80K-SG02HP3 -EU-EM6
Batterie-Eingangsdaten				
Akku-Typ	Lithium-Ionen			
Batteriespannungsbereich (V)*	160-1000			
Max. Ladestrom(A)	80+80			
Max. Entladestrom(A)	80+80			
Ladestrategie für Li-Ionen-Batterie	Selbstanpassung an BMS			
Anzahl der Batterieeingänge	2			
PV String-Eingangsdaten				
Max. PV-Zugangsleistung(W)	120000	140000	150000	160000
Max. PV-Eingangsleistung(W)	96000	112000	120000	128000
Max. PV-Eingangsspannung (V)	1000			
Einschaltspannung(V)	180			
PV-Eingangsspannungsbereich (V)*	180-1000			
MPPT Spannungsbereich (V)	150-850			
Volllast MPPT Spannungsbereich (V)	365-850	425-850	455-850	485-850
PV-Nenneingangsspannung (M)	650			
Max. Betriebs-PV-Eingangsstrom(A)	36+36+36+36+36+36			
Max. Eingangs-Kurzschlussstrom (A)	54+54+54+54+54+54			
Anzahl der MPP-Tracker/Anzahl der Strings MPP-Tracker	6/2+2+2+2+2+2			
Max. Rückspeisestrom des Wechselrichters zum Array	0			
AC-Eingangs-/Ausgangsdaten				
Nenn-AC-Eingangs-/Ausgangs-Wirk-leistung (W)	60000	70000	75000	80000
Max. AC-Eingang/Ausgang Scheinleistung (VA)	66000	77000	82500	88000
Spitzenleistung (netzunabhängig)(W)	das 1,5-fache der Nennleistung, 10 S			
Nenn-AC-Eingangs-/Ausgangsstrom (A)	91/87	106,1/101,5	113,7/108,7	121,3/116
Max. AC Eingangs-/Ausgangsstrom (A)	100/95,7	116,7/111,6	125/119,6	133,4/127,6
Max. Kontinuierliche AC-Durchgangsleistung (Netz zu Last)(A)	200			
Max. Ausgangs-Fehlerstrom(A)	256			
Max. Ausgang Überstromschutz (A)	334			
Nenneingang/Ausgang Netzfrequenz/Bereich	220/380V; 230/400V 0,85Un-1,1Un			
Formular Netzanschluss	3L+N+PE			
Nenneingang/Ausgang Netzfrequenz/Bereich	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz			
Bereich der Leistungsfaktoranpassung	0,8 führend bis 0,8 nachlaufend			
Gesamte harmonische Stromverzerrung THDi	<3% (der Nennleistung)			
DC-Einspeise-Strom	<0,5% In			
Wirkungsgrad				
Max. Wirkungsgrad	98,70%			
Euro-Wirkungsgrad	98,10%			
MPPT Wirkungsgrad	>99%			
Schutz der Ausrüstung				
DC-Verpolungsschutz	Ja			
AC-Ausgang Überstromschutz	Ja			
Überspannungsschutz am AC-Ausgang	Ja			
Kurzschlusschutz am AC-Ausgang	Ja			
Thermischer Schutz	Ja			
Erkennung der Isolationsimpedanz	Ja			

Überwachung von DC-Komponenten	Ja
Störlichtbogenunterbrecher (AFCl)	Optional
Anti-Inselbildung-Schutz	Ja
DC-Schalter	Ja
Fehlerstrom-Erkennung	Ja
Überspannungsschutz Level	TYP II(DC), TYP II(AC)
Schnittstelle	
Anzeige	LCD+LED
Kommunikations-Schnittstelle	RS232, RS485, KANN
Überwachungsmodus	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (optional)
Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +60°C , >45°C Leistungsminderung
Zulässige Umgebungsfeuchtigkeit	0-100%
Zulässige Höhenlage ü. N.N.	3000m
Geräuschpegel	≤ 65 dB
Schutzart (IP)	IP 65
Wechselrichter-Topologie	Nicht-isoliert
Überspannungskategorie	OVC II(DC), OVC III(AC)
Größe des Gehäuses (B*H*T) [mm]	606W 927H × × 314D (ausgenommen Stecker und Halterungen)
Gewicht(kg)	105
Installationsart	Wandbefestigung
Garantie	5 Jahre/10 Jahre die Garantiezeit hängt vom endgültigen Installationsort des Wechselrichters ab, weitere Informationen finden Sie in der Garantieerklärung
Kühlungsart	Intelligente Kühlung
Netz-Regulierung	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, 0VE-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

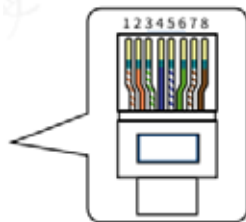
* Batteriespannungs-Bereich: Bitte lesen Sie die "Liste der zugelassenen Batterien", um die zulässige Anzahl der Batteriemodule für einen Batterie-Satz zu erfahren und den normalen System-Betrieb sicherzustellen.

* PV-Eingangs-Spannungsbereich: Damit das System mit optimaler Leistung arbeitet, wird empfohlen, die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Stränge unter 850V zu halten.

10. Anhang I

Definition von RJ45-Anschlüssen

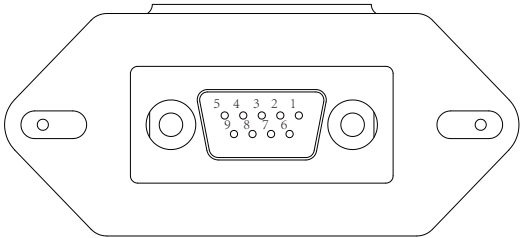
Nr.	Farbe	BMS1	BMS2	Zähler	RS485
1	Orange&Weiß	485_B	485_B	485_B	485_B
2	Orange	485_A	485_A	485_A	485_A
3	Grün&Weiß	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
4	Blue	CAN-H1	CAN-H2	485_B	—
5	Grün&Weiß	CAN-L1	CAN-L2	485_A	—
6	Grün	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
7	Braun&Weiß	485_A	485_A	—	485_A
8	Braun	485_B	485_B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



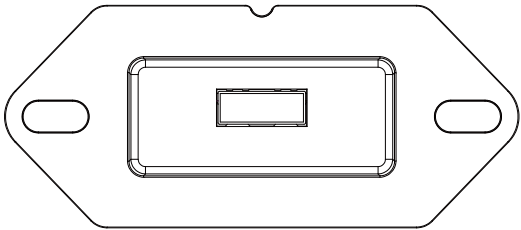
Dieses Wechselrichtermodell verfügt über zwei Arten von Logger-Schnittstellen, DB9 und USB. Den tatsächlichen Schnittstellentyp entnehmen Sie bitte dem erhaltenen Wechselrichter.

RS232

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



DB9 (RS232)

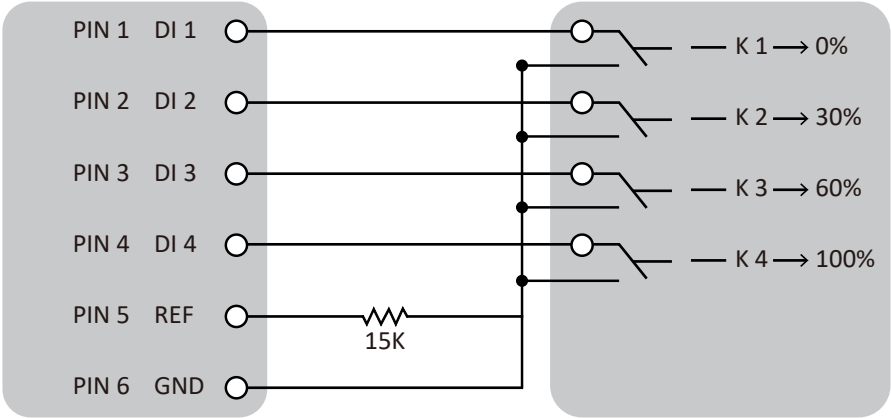
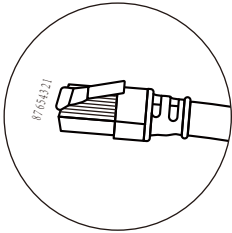
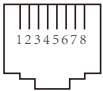


USB

DRM: Wird verwendet, um den externen Steuerbefehl zu akzeptieren.

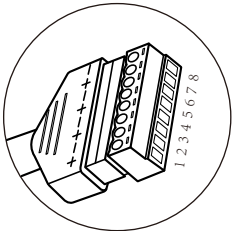
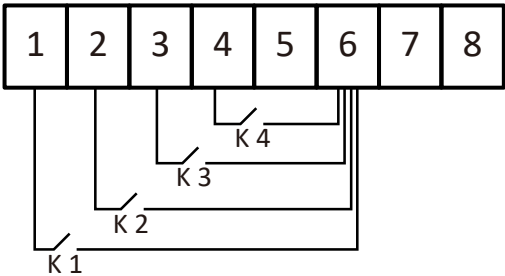
Definition des RJ45-Anschlusspins für DRM

Nr.	DRM
1	DI 1
2	DI 2
3	DI 3
4	DI 4
5	REF
6	GND
7	Reserviert
8	Reserviert



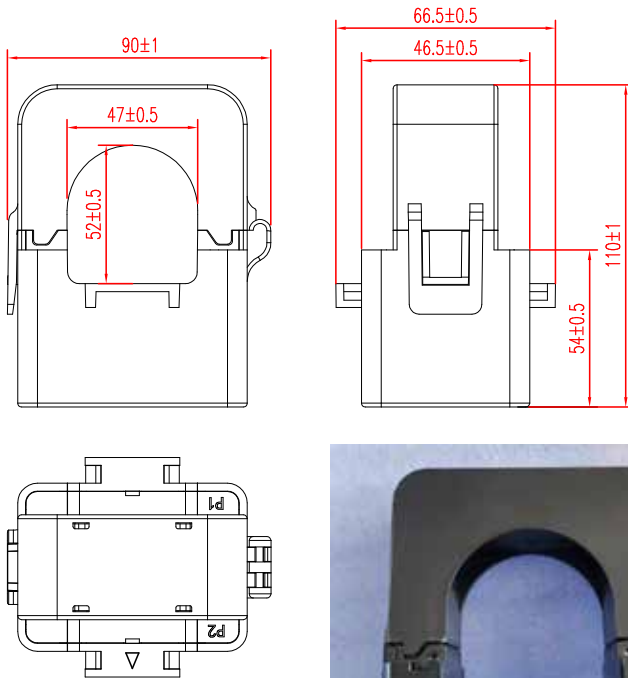
Wechsler

RCR



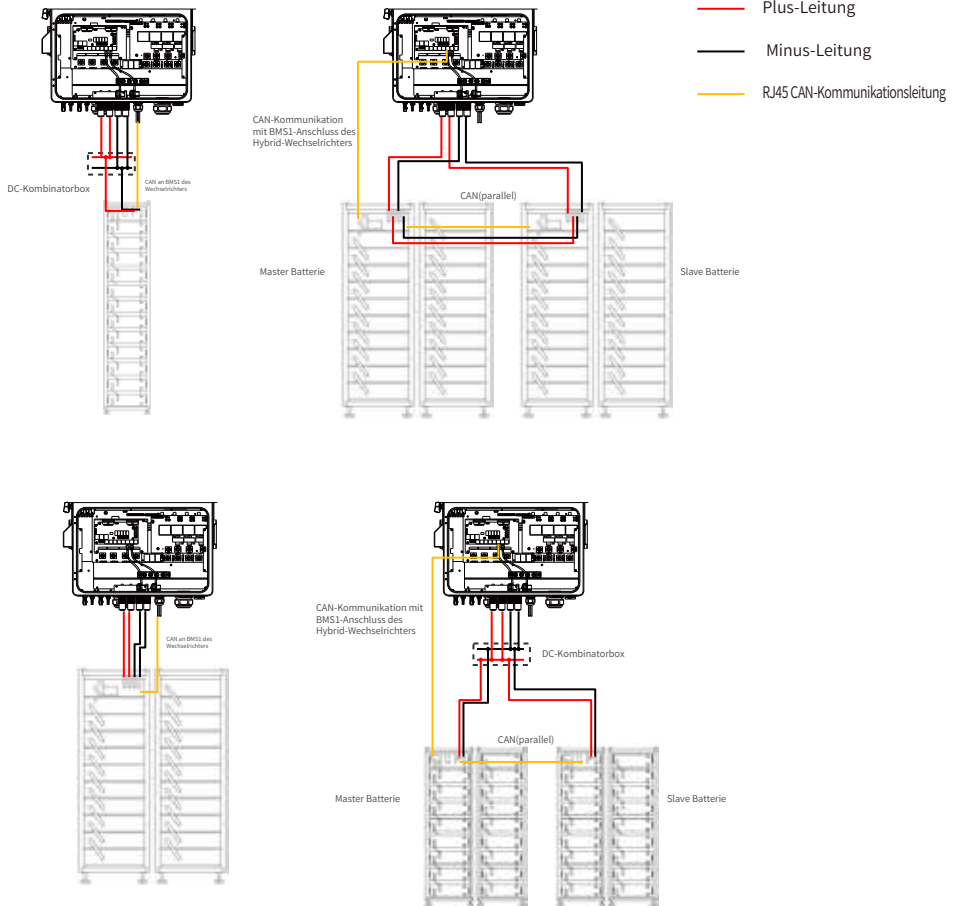
11. Anhang II

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



12. Anhang III

Wird "Parallel bat1& bat2" aktiviert, gilt das folgende Diagramm für den Batterieanschluss.



13. EU-Konformitätserklärung

im Geltungsbereich der EU-Richtlinien

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



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO, LTD. bestätigt hiermit, dass die in diesem Dokument beschriebenen Produkte mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien übereinstimmen. 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-60K-SG02HP3-EU-EM6; SUN-70K-SG02HP3-EU-EM6; SUN-75K-SG02HP3-EU-EM6;
SUN-80K-SG02HP3-EU-EM6;

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

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

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

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

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

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

Nom et Titre / Name and Title:

Bard Dai
Senior Standard and Certification Engineer

Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
2025-02-17
Ningbo, China

EU DoC – v2

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

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

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

Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

E-Mail: service@deye.com.cn

Web.: www.deyeinverter.com



30240301004481