



Hybrider Wechselrichter

SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2

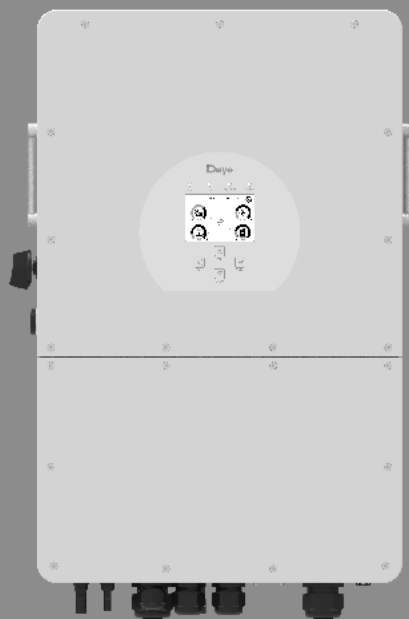
SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2

Benutzerhandbuch



Inhalt

1. Sicherheitseinweisungen	01-02
2. Einführungen der Produkte	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 Stückliste	
3.2 Montageanleitung	
3.3 Definition des Funktionsanschlusses	
3.4 Batterieanschluss	
3.5 Netzanschluss und Anschluss der Ersatzlast	
3.6 PV-Anschluss	
3.7 Einbau von Messgeräten oder Stromwandlern	
3.8 Erdungsanschluss (obligatorisch)	
3.9 Datenlogger-Anschluss	
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 Strom EIN/AUS	
4.2 Bedien- und Anzeigefeld	
5. Symbole auf der LCD-Anzeige	32-46
5.1 Hauptbildschirm	
5.2 Detailseite	
5.3 Kurvenseite-Solar & Last & Netz	
5.4 Menü Systemeinrichtung	
5.5 Menü Grundeinstellung	
5.6 Menü Batterie-Einstellung	
5.7 Menü Systemarbeitsmodus einrichten	
5.8 Menü Netzeinstellungen	
5.9 Menü Generatorenanschluss Nutzung	
5.10 Menü Erweiterte Funktionen	
5.11 Menü Geräteinfo	
6. Modi	46-47
7. Garantie	47-48
8. Problembehebung	48-51
9. Datenblatt	54-57
10. Anhang I	57-58
11. Anhang II	59-60
12. EU Konformitätserklärung	60-61

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen und Richtlinien für die Installation, den Betrieb und die Wartung des Wechselrichters SUN-(5/6/8/10/12/15/20/25) K-SG01HP3-EU-AM2. 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 griffbereit 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 ist erhältlich auf service@deye.com.cn

1. Sicherheitseinweisungen

Beschreibung der Symbole

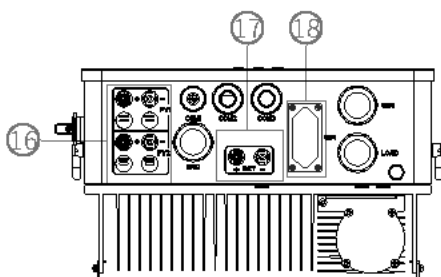
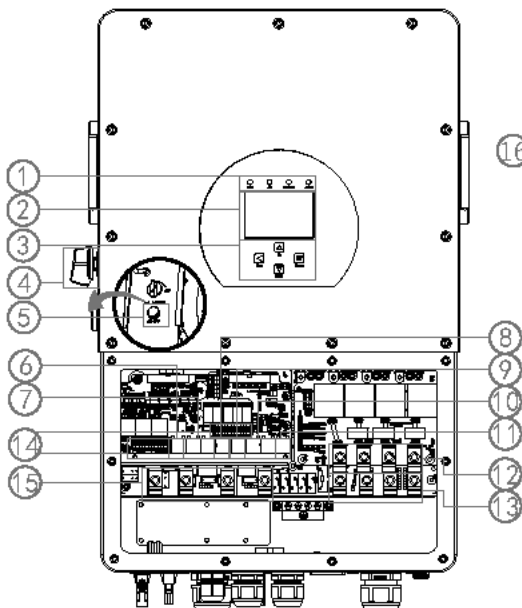
Symbol	Beschreibung
	Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags. Das Symbol weist auf wichtige Sicherheitshinweise hin, deren Nichtbeachtung zu einem Stromschlag führen kann.
	Die DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters dürfen nicht geerdet werden.
	Hohe Oberflächentemperaturen. Bitte berühren Sie das Gehäuse des Wechselrichters nicht.
	Die AC- und DC-Stromkreise müssen getrennt voneinander abgeschaltet werden, und das Wartungspersonal muss 5 Minuten warten, bis sie vollständig abgeschaltet sind, bevor es mit den Arbeiten beginnen kann.
	CE-Konformitätszeichen
	Bitte die Bedienungsanleitung vor der Benutzung sorgfältig lesen.
	Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2002/96/EG. Es zeigt an, dass das Gerät, das Zubehör und die Verpackung nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden dürfen und am Ende der Nutzung getrennt gesammelt werden müssen. Bitte befolgen Sie die geltenden Bestimmungen für die 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.
 - Demontieren Sie den Wechselrichter nicht. Wenden Sie sich im Falle einer Wartung oder Reparatur an ein professionelles Servicezentrum.
 - Unsachgemäßer Zusammenbau kann zu einem Stromschlag oder Brand führen.
 - Um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern, trennen Sie alle Kabel, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Das Ausschalten des Geräts verringert diese Gefahr nicht.
 - Achtung! Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät mit Batterie installieren.
 - Laden Sie niemals eine eingefrorene Batterie auf.
 - Für den optimalen Betrieb dieses Wechselrichters beachten Sie bitte die erforderlichen Angaben zur Auswahl der geeigneten Kabelgröße. Es ist sehr wichtig, diesen Wechselrichter korrekt einzusetzen.
 - Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie mit Metallwerkzeugen an oder in der Nähe von Batterien arbeiten. Das Fallenlassen eines Werkzeugs kann einen Funken oder einen Kurzschluss in den Batterien oder anderen elektrischen Teilen verursachen und sogar eine Explosion auslösen.
 - Bitte halten Sie sich strikt an das Installationsverfahren, wenn Sie die AC- oder DC-Anschlüsse trennen möchten. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt "Installation" in diesem Handbuch.
 - Hinweise zur Erdung - Dieser Wechselrichter muss an ein dauerhaft geerdetes Kabelsystem angeschlossen werden. Achten Sie bei der Installation dieses Wechselrichters auf die Einhaltung der geltenden Anforderungen und Vorschriften.
 - Schließen Sie niemals den AC-Ausgang und den DC-Eingang kurz. Schließen Sie das Gerät nicht an das Stromnetz an, wenn der DC-Eingang kurzgeschlossen ist.

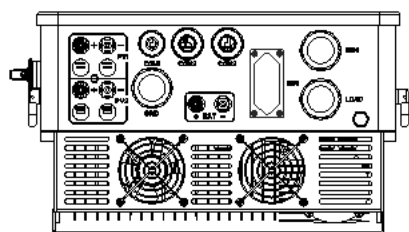
2. Einführungen der Produkte

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 eine konfigurierbare und leicht zugängliche Tastenbedienung, wie z. B. Batterieladung, AC/Solar-Ladung und akzeptable Eingangsspannung für verschiedene Anwendungen.

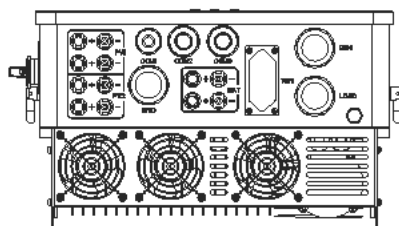
2.1 Produktübersicht



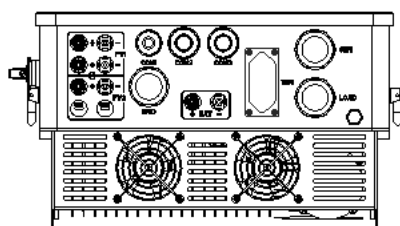
SUN-5/6K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-8/10K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-20/25K-SG01HP3-EU-AM2



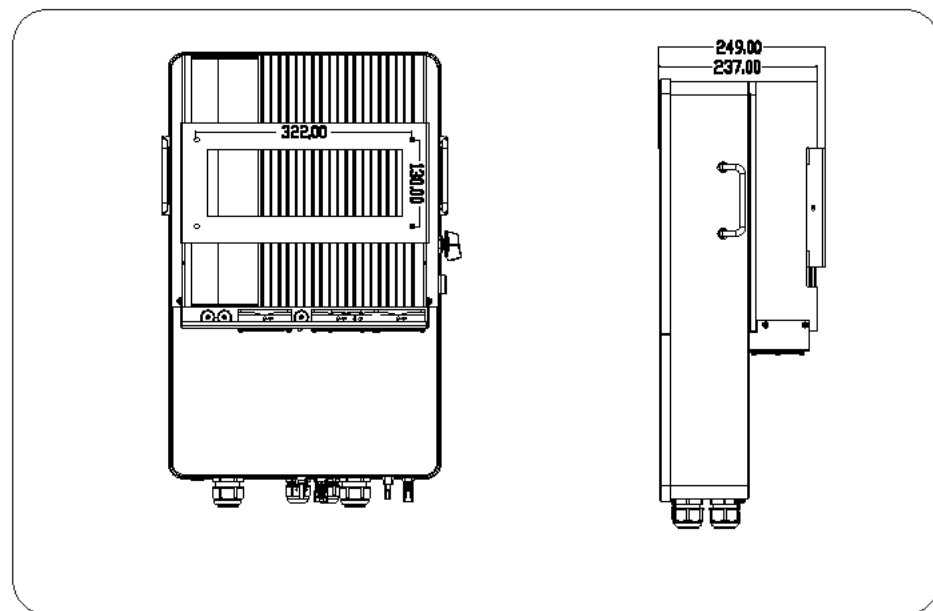
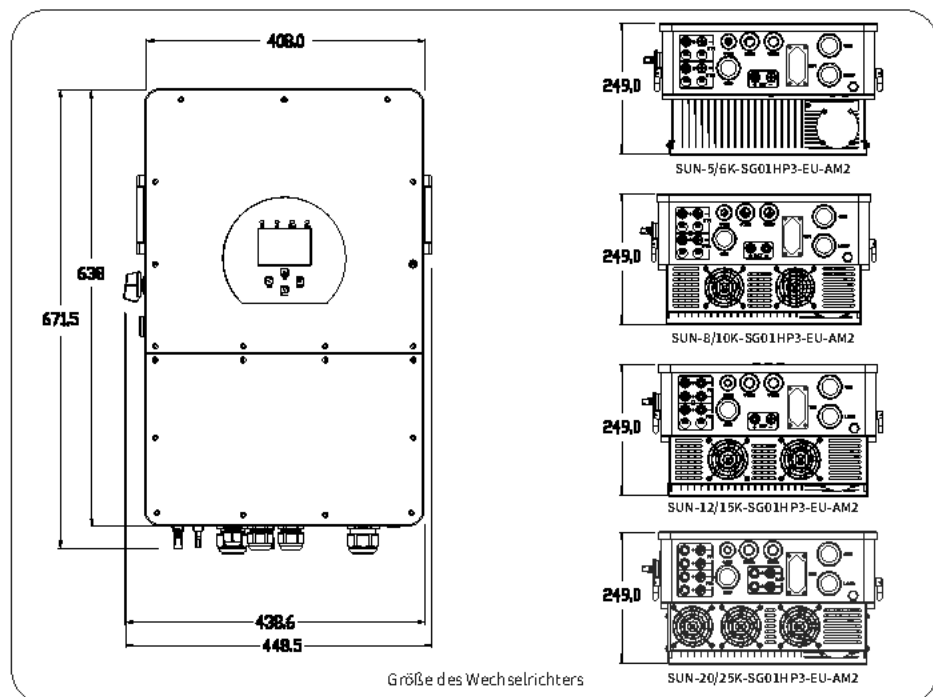
SUN-12/15K-SG01HP3-EU-AM2

- 1: Wechselrichter-Anzeigen
- 2: LCD-Anzeige
- 3: Funktionstasten
- 4: DC-Schalter
- 5: Einschalttaste/Aus
- 6: Zähleranschluss

- 7: Paralleler Anschluss
- 8: CAN-Anschluss
- 9: DRM-Anschluss
- 10: BMS-Anschluss
- 11: RS485-Anschluss
- 12: Generator-Eingang

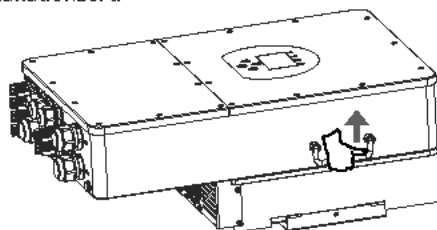
- 13: Laden
- 14: Funktionsanschluss
- 15: Netz
- 16: PV-Eingang mit zwei MPPT
- 17: Batterie-Eingang
- 18: WiFi Schnittstelle

2.2 Produktgröße



2.5 Anforderungen an die Produkthandhabung

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



transport



ACHTUNG:

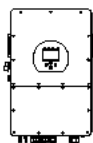
Unsachgemäße Handhabung kann zu Körperverletzungen führen!

- Sorgen Sie dafür, dass wegen des Gewichts des Wechselrichters genügend Personen zum Tragen kommen, und dass das Installationspersonal Schutzausrüstung wie Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe trägt.
- Wenn der Wechselrichter direkt auf einen harten Boden aufgesetzt wird, kann sein Metallgehäuse beschädigt werden. Legen Sie Schutzmaterialien wie Schwammkissen oder Schaumstoffpolster unter den Wechselrichter.
- Bewegen Sie den Wechselrichter mit einer oder zwei Personen oder mit einem geeigneten Transportmittel.
- Zum Bewegen des Wechselrichters halten Sie ihn an den Handgriffen fest, nicht an den Klemmen.

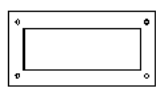
3. Installation

3.1 Stückliste

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:



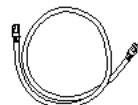
Hybrider Wechselrichter
x1



Wandhalterung
x1



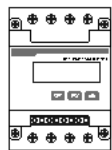
Kollisionsschutz aus
rostfreiem Stahl
Schraube M6 x 60
x4



Kommunikationskabel x1



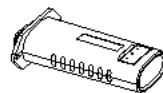
L-Typ Sechskant-Schlüssel
x1



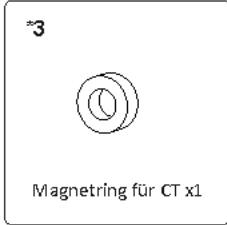
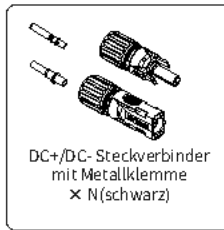
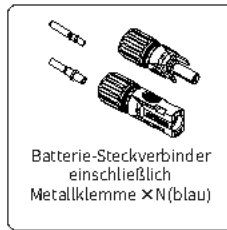
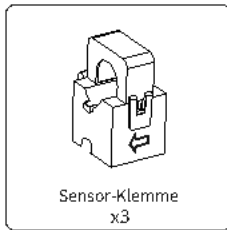
Messgerät (optional)
x1



Benutzerhandbuch
x1



Datalogger (optional) x1



*1,2: 33x23x15 mm

*3: 25,9x28x13 mm

*4,5: 50x65x25 mm

*6: 55x27x20 mm (Wenn dieser Magnetring nicht im Zubehörpaket enthalten ist, sollte er bereits am Einlass des Netzkabels vorinstalliert sein.)

3.2 Montageanleitung

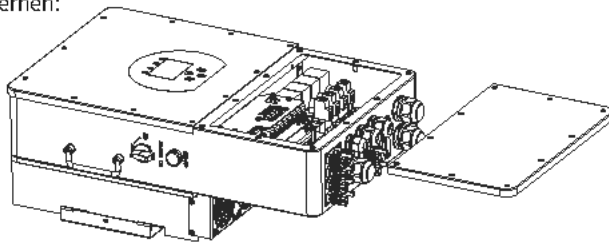
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

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, Schneeanhäufung während Installation und Betrieb.
- Nicht in Bereichen, in denen leicht entflammare Materialien gelagert werden.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Nicht direkt der kalten Luft aussetzen, um Kondensation im Inneren des Wechselrichtergehäuses zu vermeiden.
- Nicht in der Nähe der Fernsehantenne oder des Antennenkabels.
- Nicht höher als etwa 2000 Meter über dem Meeresspiegel.
- Nicht in Umgebungen 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:



Installationswerkzeuge

Für die Installation werden folgende Werkzeuge empfohlen. Verwenden Sie auch andere Hilfswerkzeuge vor Ort.



Schutzbrille



Staubschutz-maske



Ohrstöpsel



Arbeitshand-schuhe



Arbeitsschuhe



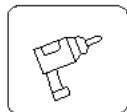
Universal-Messer



Schlitz-Schraubenziehe



Kreuz-Schraubendreher



Schlagbohrer



Zange



Marker



Wasserwaage



Gummi-hammer



Steckschlüssel-Satz



Antistatisches Armband



Drahtschneider



Abisolierzange



Hydraulische Zange



Heißluftpistole



Crimpzange 4-6mm²



Solarverbinderschlüssel



Multimeter ≥ 1100 Vdc



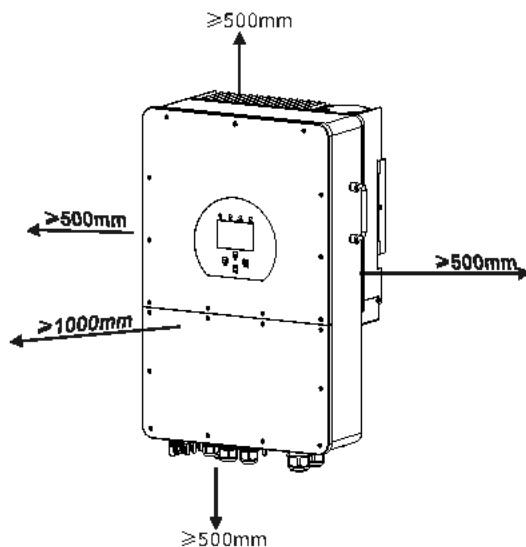
RJ45-Crimpzange



Staubsauger

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

- Bitte wählen Sie für die Installation eine senkrechte Wand mit ausreichender Tragfähigkeit, die für die Installation auf Beton oder anderen nicht brennbaren Oberflächen geeignet ist.
- Installieren Sie diesen Wechselrichter in Augenhöhe, damit die LCD-Anzeige jederzeit abgelesen werden kann.
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen $-40\sim 60$ °C liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.
- Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zwischen anderen Objekten und den Oberflächen des Wechselrichters, wie in der Abbildung gezeigt, um eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten und genügend Platz zum Entfernen von Kabeln zu haben.

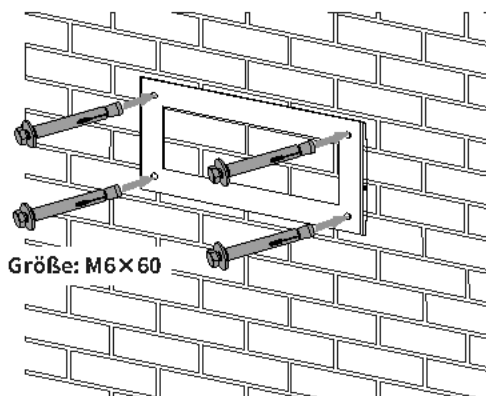


Um eine gute Belüftung des Wechselrichters zu gewährleisten und eine Überhitzung zu vermeiden, sollten Sie einen Abstand von ca. 50 cm um den Wechselrichter herum und mindestens 100 cm nach vorne einhalten, wie in der obigen Abbildung dargestellt.

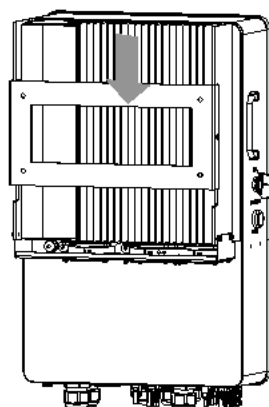
Montage des Wechselrichters

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 im Bild unten gezeigt), um 4 Löcher in die Wand zu bohren, 62-70mm tief.

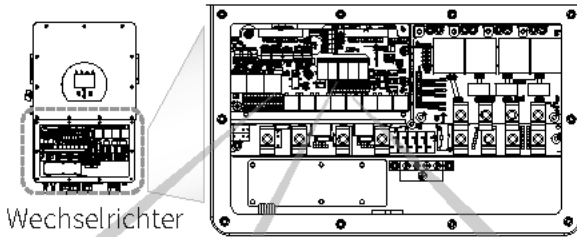
1. Verwenden Sie einen geeigneten Hammer, um die Spreizschraube in die Löcher zu schlagen.
2. Schrauben Sie die Muttern der Dehnungsbolzen heraus, richten Sie die Löcher der Halterung mit den 4 Dehnungsbolzen aus und schieben Sie dann die Halterung hinein, ziehen Sie die Muttern der Dehnungsbolzen fest.
3. Montieren Sie den Wechselrichter auf den Montagewinkel und schrauben Sie den Wechselrichter mit dem Montagewinkel fest.



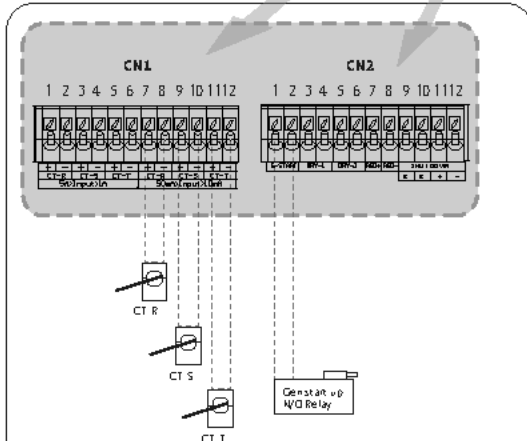
Montage der Wechselrichterhalterung



3.3 Definition des Funktionsanschlusses



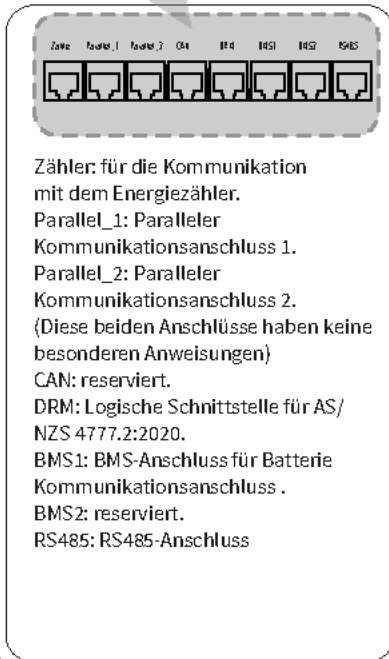
Wechselrichter



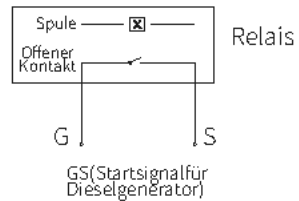
CN1:
 CT-R (1,2,7,8): Stromwandler (CT-R) für den Modus "Nullausgang zum Stromwandler" klemmt an L1, wenn es sich um ein Dreiphasensystem handelt.
 CT-S (3,4,9,10): Stromwandler (CT-S) für den Modus "Nullausgang zum Stromwandler" klemmt an L2, wenn es sich um ein Dreiphasensystem handelt.
 CT-T (5,6,11,12): Stromwandler (CT-T) für den Modus "Nullausgang zum Stromwandler" klemmt an L3, wenn es sich um ein Dreiphasensystem handelt.
 Wenn der Sekundärstrom des Stromwandlers im Bereich von 1A-5A liegt, verwenden Sie die Klemmen 1-6. Wenn der Sekundärstrom des Stromwandlers im Bereich von 10mA-50mA liegt, verwenden Sie die Klemmen 7-12.

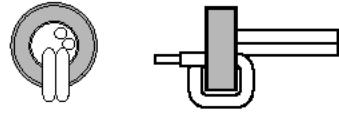
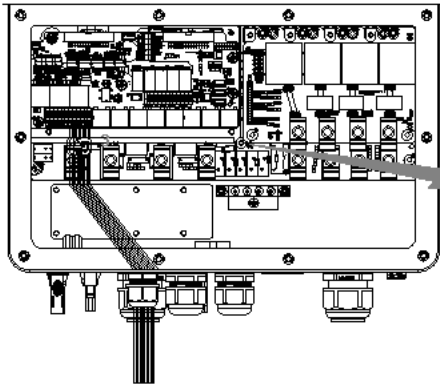
CN2:
 G-start (1,2): Trockenkontaktsignal zum Starten des Dieselgenerators. Wenn das „GEN-Signal“ aktiv ist, schaltet der offene Kontakt (GS) ein (kein Spannungsausgang).

DRY-1 (3,4): Trockenkontakt-Ausgang.
 Wenn sich der Wechselrichter im Off-Grid-Modus befindet und die Option "Signalinselmodus" aktiviert ist, schaltet sich der potentialfreie Kontakt ein.
 DRY-2 (5,6): reserviert.
 RSD+, RSD- (7,8): Wenn die Batterie angeschlossen ist und der Wechselrichter im "AN"-Status ist, wird er 12Vdc liefern.
 ABSCHALTEN (9,10,11,12): Wenn die Klemme "B"&"B" mit einem zusätzlichen Draht kurzgeschlossen wird oder wenn 12Vdc an der Eingangs-Klemme "+&-" anliegt, dann verschwindet die 12Vdc von RSD+&RSD- sofort, und der Wechselrichter schaltet sich sofort ab.



Zähler: für die Kommunikation mit dem Energiezähler.
Parallel_1: Paralleler Kommunikationsanschluss 1.
Parallel_2: Paralleler Kommunikationsanschluss 2.
 (Diese beiden Anschlüsse haben keine besonderen Anweisungen)
CAN: reserviert.
DRM: Logische Schnittstelle für AS/ NZS 4777.2:2020.
BMS1: BMS-Anschluss für Batterie Kommunikationsanschluss .
BMS2: reserviert.
RS485: RS485-Anschluss





Führen Sie das Ende der CT-Kabel durch den Magnetring 3 und wickeln Sie die Kabel einmal um den Magnetring. Befestigen Sie den Magnetring in der Nähe der Anschlussklemmen, wie in der Abbildung oben gezeigt. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die beiden anderen CTs.

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.



Abb. 3.1 DC+ Steckverbindung



Abb. 3.2 DC- Anschlussbuchse



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

Modell	Durchmesser (mm ²)	
	Bandbreite	Empfohlener Wert
5/6/8/10/12/15/20kW	4-10 (10-6AWG)	6(8AWG)
25kW	6-16 (10-6AWG)	10(6AWG)

Chart 3-2

Die Schritte zur Montage der Batterieanschlüsse sind im Folgenden aufgeführt:

a) Isolieren Sie das Batteriekabel 7 mm ab, lösen Sie die Überwurfmutter des Steckers und fädeln Sie ein Batteriekabel durch die Überwurfmutter des Steckers (siehe Abbildung 3.3). Wiederholen Sie den Vorgang mit dem anderen Kabel und achten Sie dabei besonders auf die Polarität des Steckers.

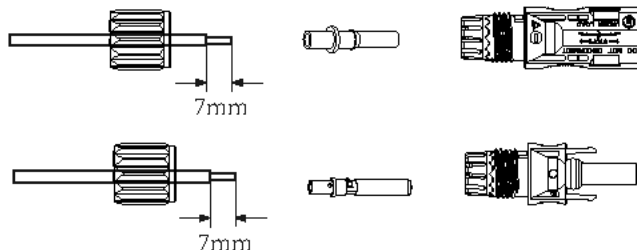


Abb. 3.3 Demontieren Sie die Überwurfmutter des Steckers

b) Klemmen von Metallklemmen mit einer Klemmzange wie in Abbildung 3.4 gezeigt.

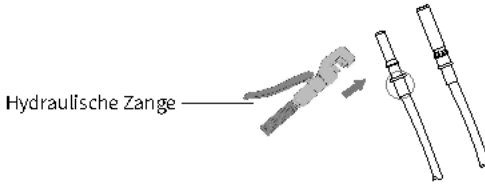


Abb. 3.4 Klemmen Sie den Kontaktstift an den Draht

c) Führen Sie den Kontaktstift in den oberen Teil des Steckers ein und schrauben Sie die Überwurfmutter vollständig auf den oberen Teil des Steckers, wie in Abbildung 3.5 gezeigt.

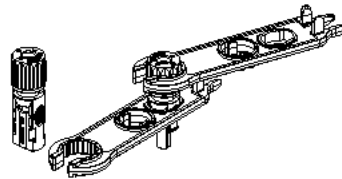


Abb. 3.5 Stecker mit aufgeschraubter Überwurfmutter

d) Stecken Sie schließlich den DC-Stecker in den positiven und negativen Batterieeingang des Wechselrichters, wie in Abbildung 3.6 dargestellt

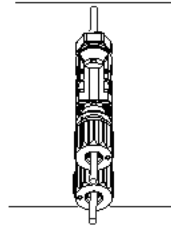
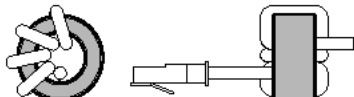
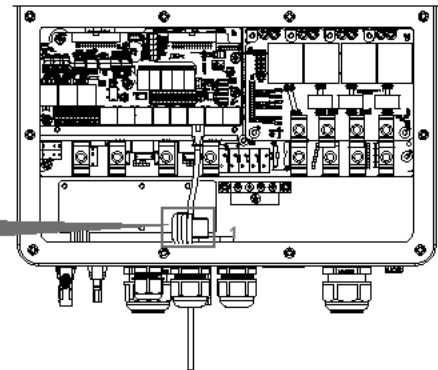


Abb. 3.6 DC-Eingangsanschluss

BMS Anschluss



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



3.5 Netzanschluss und Anschluss der Ersatzlast

- 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. Überprüfen 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 maximalen AC-Dauerdurchgangsstrom des Wechselrichters; Sie können den AC-Schutzschalter der Backup-Seite auch entsprechend dem tatsächlichen Gesamtbetriebsstrom aller Backup-Lasten auswählen.
- Es gibt drei Klemmenblöcke mit den Markierungen "Netz", "Last" und "GEN". Bitte schließen Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse nicht falsch an.

AC-Schutzschalter für Ersatzlast

Modell	Empfohlener AC-Schutzschalter	Modell	Empfohlener AC-Schutzschalter
5/6/8/10kW	50A	12/15/20/25kW	100A

AC-Schutzschalter für das Netz

Modell	Empfohlener AC-Schutzschalter	Modell	Empfohlener AC-Schutzschalter
5/6/8/10kW	50A	12/15/20/25kW	100A



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 Empfehlungen für die Kabelspezifikationen basierend auf dem Bypass-Strom (max. kontinuierlichen AC-Durchfluss), und die zweite Tabelle basiert auf dem max. Dreiphasigen Unsymmetrischen Ausgangsstrom.

Netzanschluss und Ersatzlastanschluss (Kupferleitungen) (Bypass)

Modell	Drahtgröße	Querschnitt(mm ²)	Drehmomentwert (max)
5/6/8/10kW	8AWG	6	3,4Nm
12/15/20/25kW	4AWG	16	4,0Nm

Netzanschluss und Anschluss der Ersatzlast (Kupferkabel)

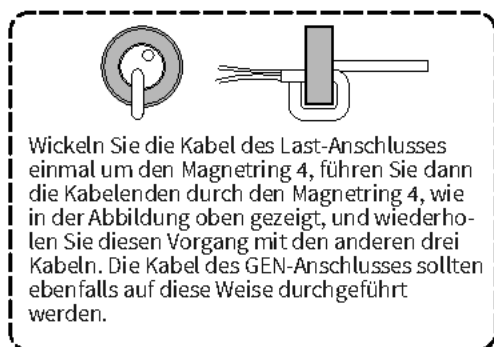
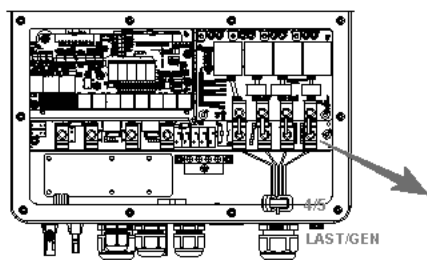
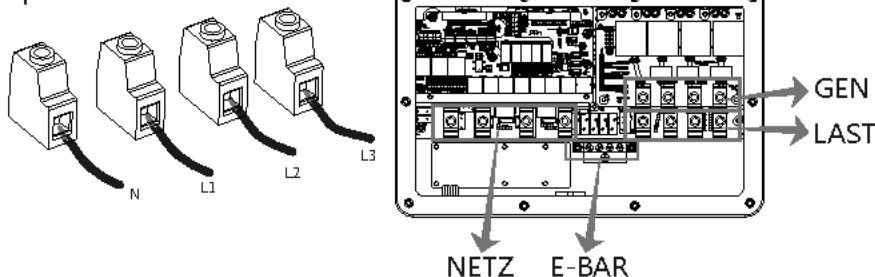
Modell	Drahtgröße	Querschnitt(mm ²)	Drehmomentwert (max)
5/6kW	12AWG	2,5	2,8Nm
8kW	10AWG	4,0	2,8Nm
10/12kW	8AWG	6,0	2,8Nm
15kW	6AWG	10	2,8Nm
20/25kW	4AWG	16	3,4Nm

Tabelle 3-3 Empfohlene Größe für AC-Leitungen

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

1. Bevor Sie den Netz-, Last- und Generatoranschluss herstellen, schalten Sie zuerst den AC-Unterbrecher oder Trennschalter aus.

2. Isolieren Sie die AC-Leitungen ca. 10 mm ab, führen Sie die AC-Leitungen entsprechend der auf der Klemmleiste angegebenen Polarität ein 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, benötigen eine Zeitverzögerung, bevor sie nach einem Stromausfall wieder angeschlossen werden können. Diese Verzögerung ermöglicht es dem Kältemittelgas, sich zu stabilisieren und verhindert mögliche Schäden. Prüfen Sie, ob Ihr Gerät über eine integrierte Zeitverzögerungsfunktion verfügt, bevor Sie es an unseren Wechselrichter anschließen. Beispiele für Geräte, die eine Verzögerung benötigen können, sind:

Klimageräte: Ausgleich des Kältemittelgases.

Kühlschränke: Stabilisierung des Kompressors.

Gefriergeräte: Ermöglicht das Gleichgewicht des Kühlsystems.

Wärmepumpen: Schutz vor Leistungsschwankungen.

Dieser Wechselrichter schützt Ihre Geräte, indem er einen Überlastungsfehler auslöst, wenn keine Zeitverzögerung vorhanden ist. Dennoch kann es zu internen Schäden kommen. Die 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. Es ist sehr wichtig für die Sicherheit des Systems und einen effizienten Betrieb, ein geeignetes Kabel für den Anschluss der PV-Module zu verwenden.



Um Fehlfunktionen zu vermeiden, dürfen keine PV-Module mit möglichem Ableitstrom an den Wechselrichter angeschlossen werden. Beispielsweise verursachen geerdete PV-Module Leckstrom 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 PV-Modul Auswahl:

Bei der Auswahl der richtigen PV-Module sollten Sie die folgenden Parameter beachten:

- 1) Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module darf nicht die max. 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 PV-Module, die an diesen Wechselrichter angeschlossen werden, müssen der Klasse A angehören und gemäß IEC 61730 zertifiziert sein.

Wechselrichter-Modell	5kW	6kW	8kW	10kW	12kW	15kW	20kW	25kW
PV-Eingangsspannung	600V (180V-1000V)							700V (180V-1000V)
PV-Array MPPT-Spannungsbereich	150V-850V							
Anzahl von MPP-Trackern	2							
Anzahl der Strings pro MPP-Tracker	1+1			2+1			2+2	

Tabelle 3-5

3.6.2 PV-Module Kabelverbindung:

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



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.



Abb. 6.1 DC+ Steckverbindung



Abb. 6.2 DC- Anschlussbuchse



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

Kabel-Typ	Querschnitt (mm ²)	
	Bereich	Empfohlener Wert
Industrieübliches PV-Kabel (Modell: PV1-F)	2,5-4 (12-10AWG)	4(10AWG)

Chart 3-6

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

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

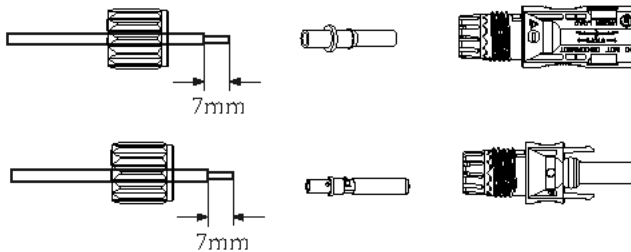


Abb. 6.3 Demontieren Sie die Überwurfmutter des Steckers

- b) Klemmen von Metallklemmen mit einer Klemmzange wie in Abbildung 6.4 gezeigt.

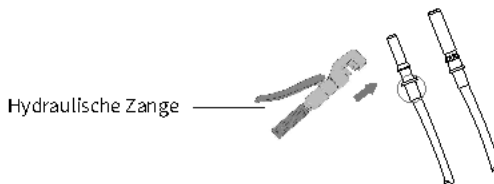


Abb. 6.4 Klemmen Sie den Kontaktstift an

- c) Führen Sie den Kontaktstift in den oberen Teil des Steckers ein und schrauben Sie die Überwurfmutter vollständig auf den oberen Teil des Steckers, wie in Abbildung 6.5 gezeigt.

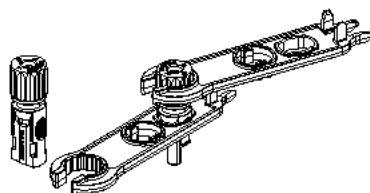


Abb. 6.5 Stecker mit aufgeschraubter Überwurfmutter

d) Stecken Sie schließlich den DC-Stecker in den positiven und negativen Batterieeingang des Wechselrichters, wie in Abbildung 6.6 dargestellt.

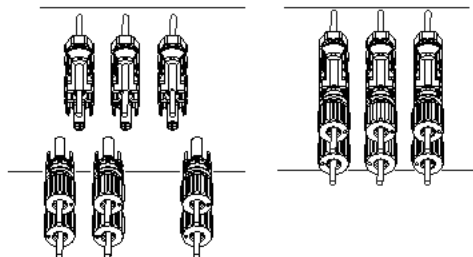


Abb. 6.6 DC-Eingangsanschluss



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 Verbindern 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 Gleichstromunterbrecher 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 vorhanden ist, um Schäden oder Gefahren zu vermeiden. Stellen Sie die persönliche Sicherheit in den Vordergrund.



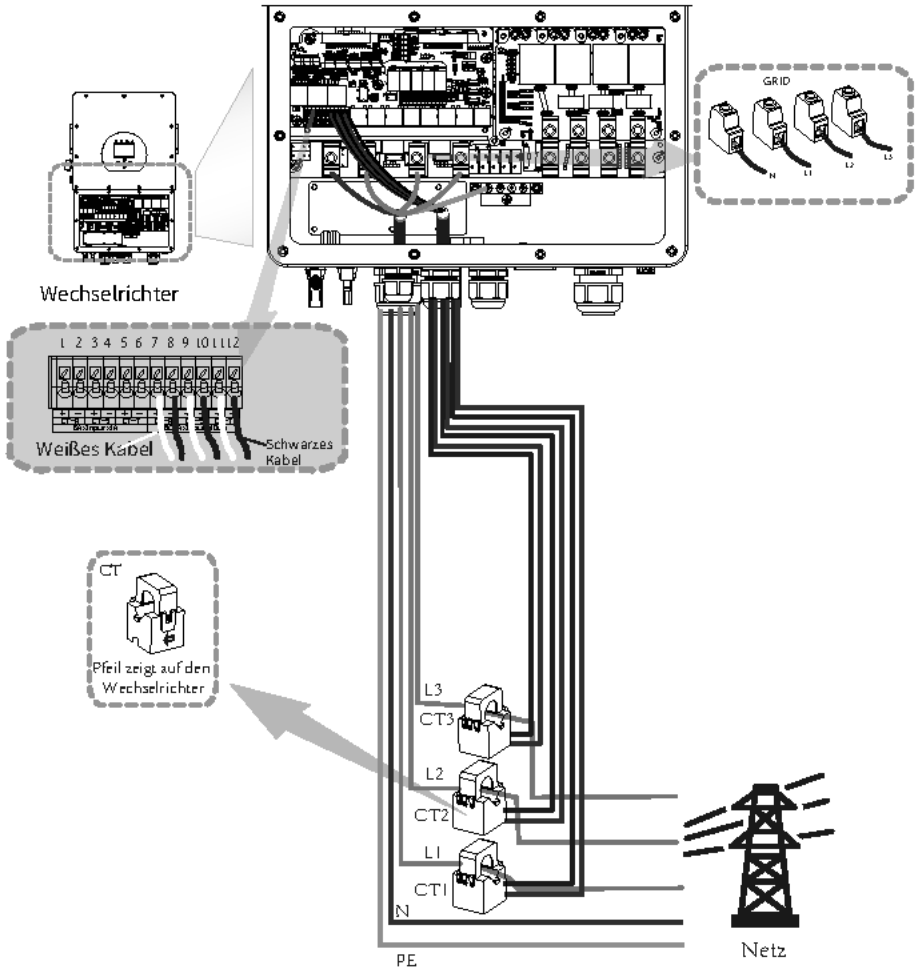
Warnung:

Bitte verwenden Sie den eigenen DC-Stromanschluss des Wechselrichterzubehörs. Verbinden Sie nicht die Stecker verschiedener Hersteller miteinander. Der Isc-Strom der PV-Module sollte den maximalen PV-Isc-Strom dieses Wechselrichtermodells nicht überschreiten. Bei Überschreitung kann der Wechselrichter beschädigt werden und ist nicht durch die Deye-Garantie abgedeckt.

3.7 Einbau von Messgeräten oder Stromwandlern

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

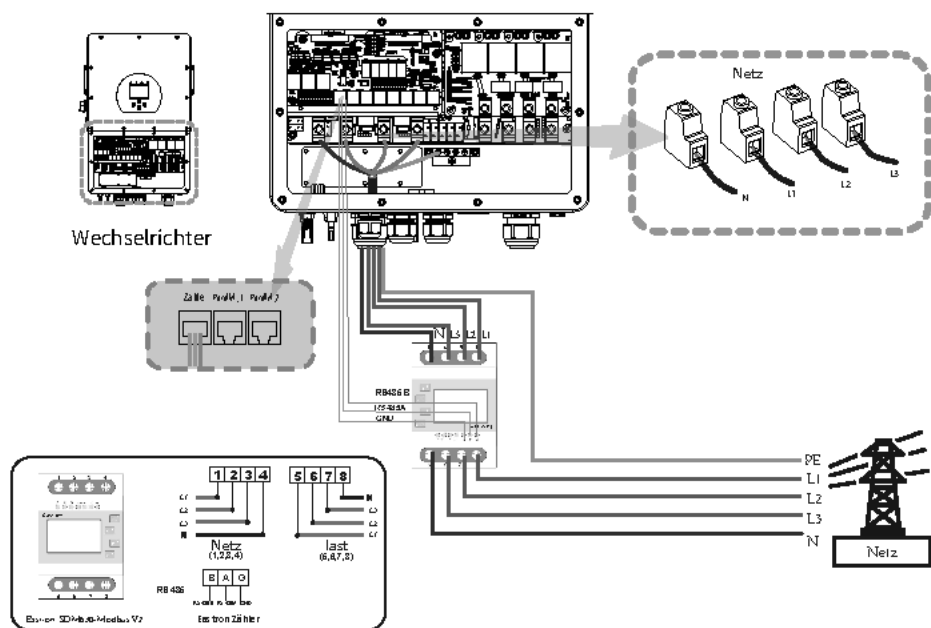
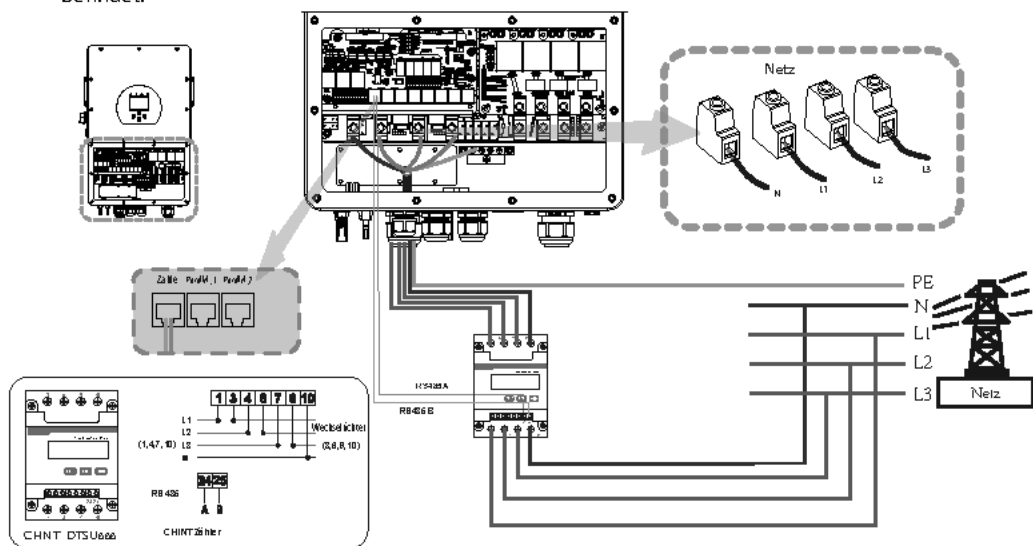
3.7.1 Stromwandler-Anschluss

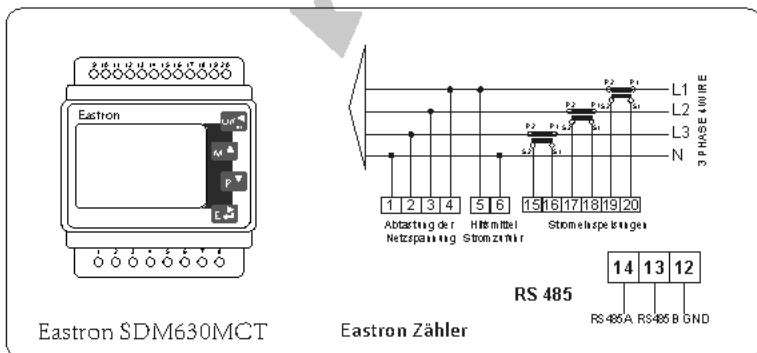
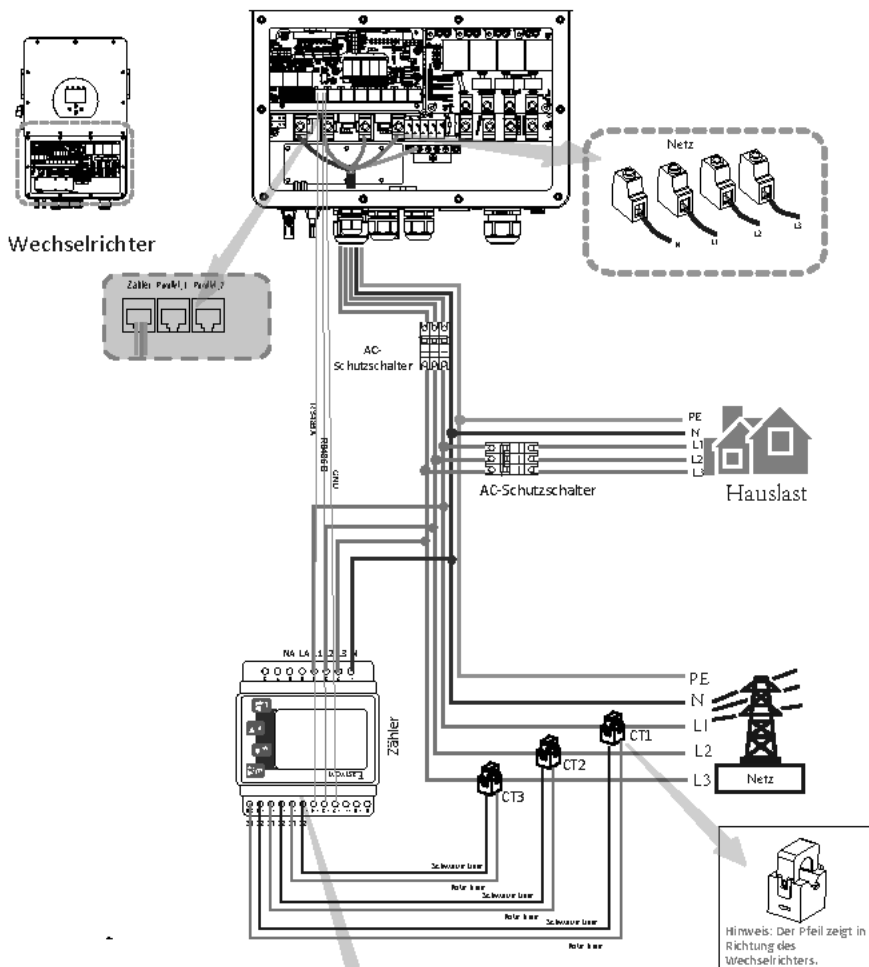


***Hinweis:** Wenn die auf dem LCD-Bildschirm angezeigte Netzleistung tatsächlich negativ ist, passen Sie bitte die Installationsrichtung der Stromwandler an, wenn Sie Strom aus dem Versorgungsnetz beziehen.

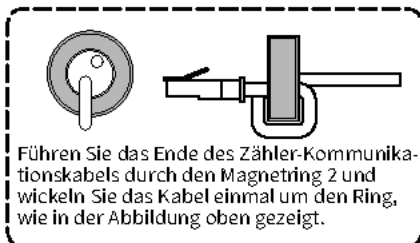
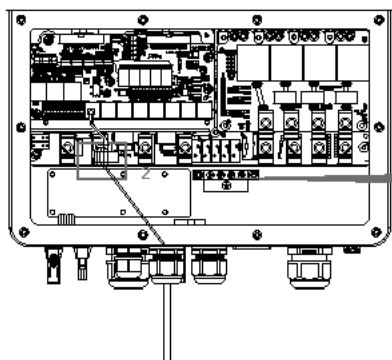
3.7.2 Zähleranschluss ohne Stromwandler

Es gibt zwei Arten von intelligenten Zählern, einer ist ein Durchgangs-Smart-Zähler und der andere ist ein Smart-Zähler mit gegenseitiger Induktion und Stromwandler. Zu den Smart-Zähler-Marken, mit denen Deye-Wechselrichter kompatibel sind, gehören CHINT und Easton. Die hier empfohlenen Modelle sind nicht alle kompatibel, es wird empfohlen, Smart-Zähler von autorisierten Deye-Händlern zu kaufen, da sie sonst aufgrund von Kommunikationsfehlern nicht verwendet werden können. Die Definition des "Zähler"-Ports finden Sie im Anhang, der sich am Ende dieser Benutzerhandbuch befindet.



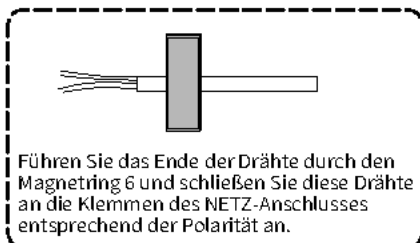
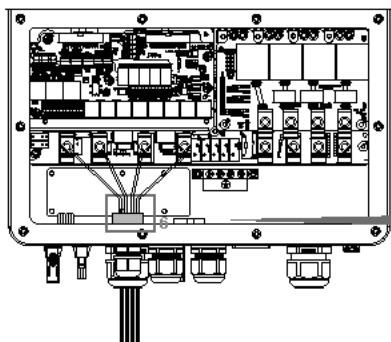


Zählerverbindung



Führen Sie das Ende des Zähler-Kommunikationskabels durch den Magnetring 2 und wickeln Sie das Kabel einmal um den Ring, wie in der Abbildung oben gezeigt.

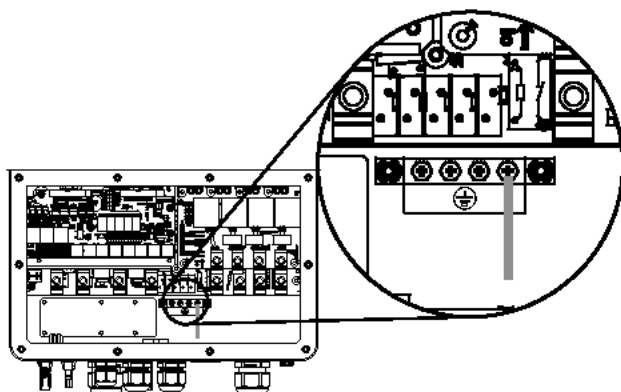
NETZ-Anschluss



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

3.8 Erdungsanschluss (obligatorisch)

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



Netzanschluss und Ersatzlastanschluss (Kupferleitungen) (Bypass)

Modell	Drahtgröße	Querschnitt(mm ²)	Drehmomentwert (max)
5/6/8/10kW	8AWG	6	3,4Nm
12/15/20/25kW	4AWG	16	4,0Nm

Netzanschluss und Anschluss der Ersatzlast (Kupferkabel)

Modell	Drahtgröße	Querschnitt(mm)	Drehmomentwert (max)
5/6kW	12AWG	2,5	2,8Nm
8kW	10AWG	4,0	2,8Nm
10/12kW	8AWG	6,0	2,8Nm
15kW	6AWG	10	2,8Nm
20/25kW	4AWG	16	3,4Nm

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



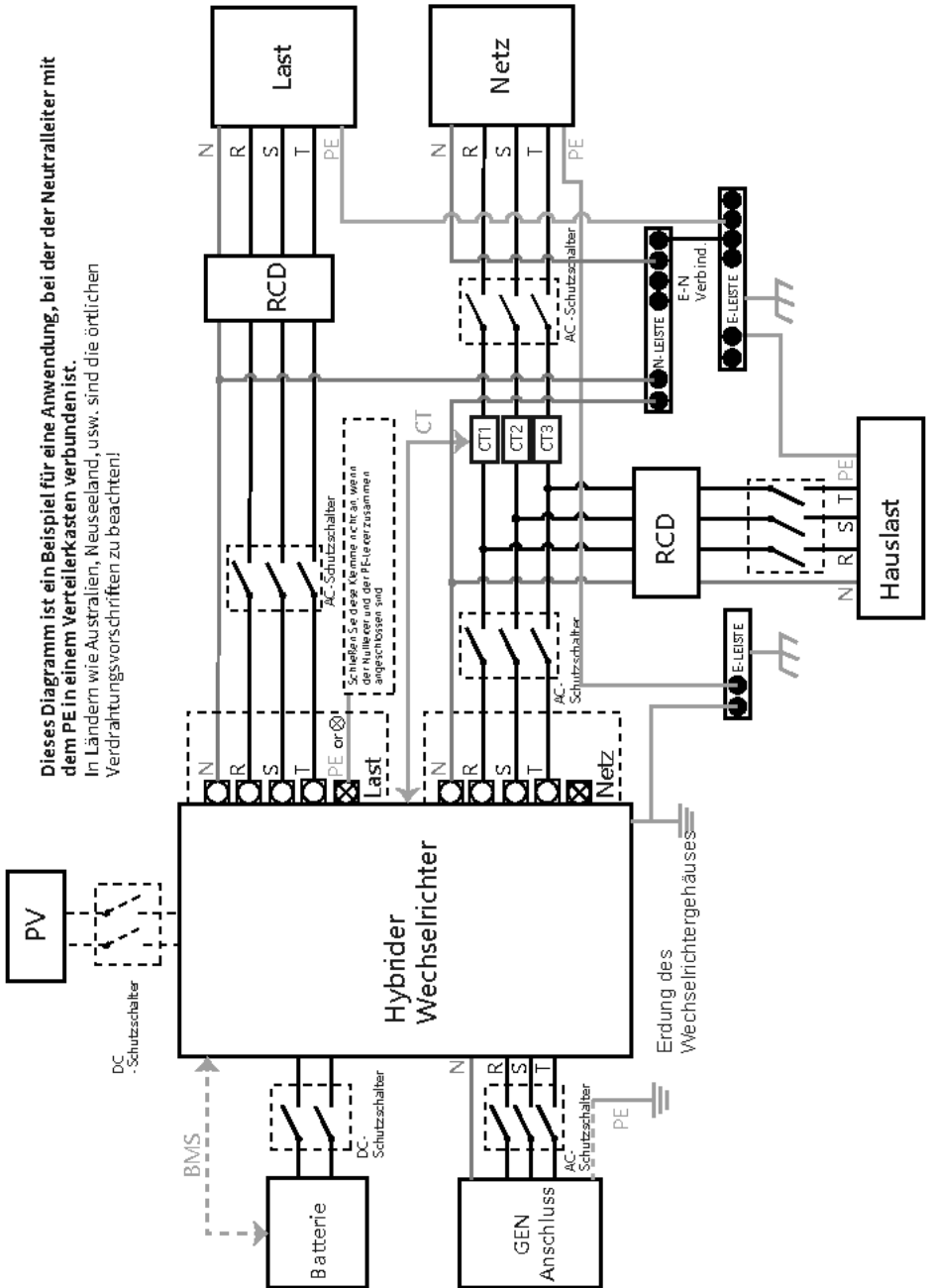
Warnung:

Der Wechselrichter verfügt über einen eingebauten Fehlerstrom-Schutzschalter. Ein RCD des Typs A kann zum Schutz gemäß den geltenden Bestimmungen an den Wechselrichter angeschlossen werden. Wenn ein externes Fehlerstrom-Schutzgerät angeschlossen wird, muss dessen Betriebsstrom mindestens 300 mA betragen, da der Wechselrichter sonst möglicherweise nicht ordnungsgemäß funktioniert.

3.9 Datenlogger-Anschluss

Für die Konfiguration des Datenloggers lesen Sie bitte das Benutzerhandbuch des Datenloggers. Wi-Fi-Stecker 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 4G oder LAN 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.

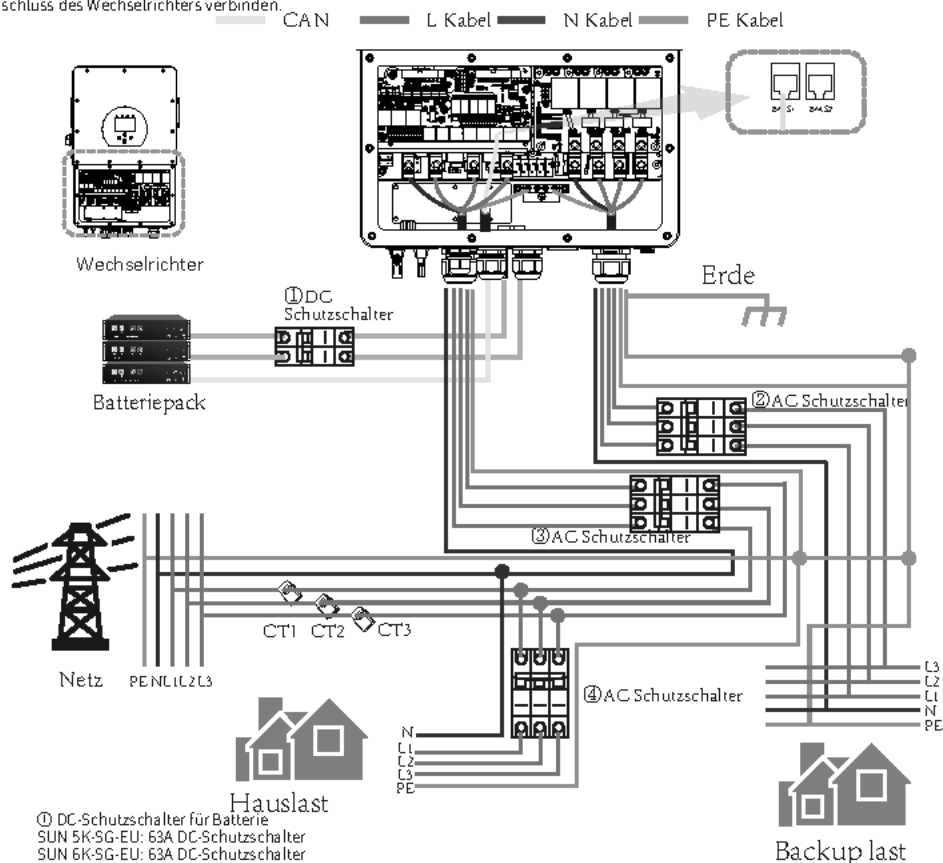
In Ländern wie Australien, Neuseeland, usw. sind die örtlichen Verdrahtungsvorschriften zu beachten!

CT1, CT2, CT3
 CT = Stromwandler
 CT1, CT2, CT3 sind angeschlossen, wenn der Neutralleiter und der PE-Leiter zusammengefasst sind

Erdung des Wechselrichtergehäuses

3.12 Typisches Anwendungsdiagramm eines netzgekoppelten Systems

Dieses Wechselrichter-Modell hat nur einen Batterieeingang. Wenn Sie mehr als einen Batteriesatz verwenden möchten, müssen Sie diese Batteriesätze zunächst parallel anschließen und dann das Master-BMS über ein Kommunikationskabel mit dem BMS1-Anschluss des Wechselrichters verbinden.



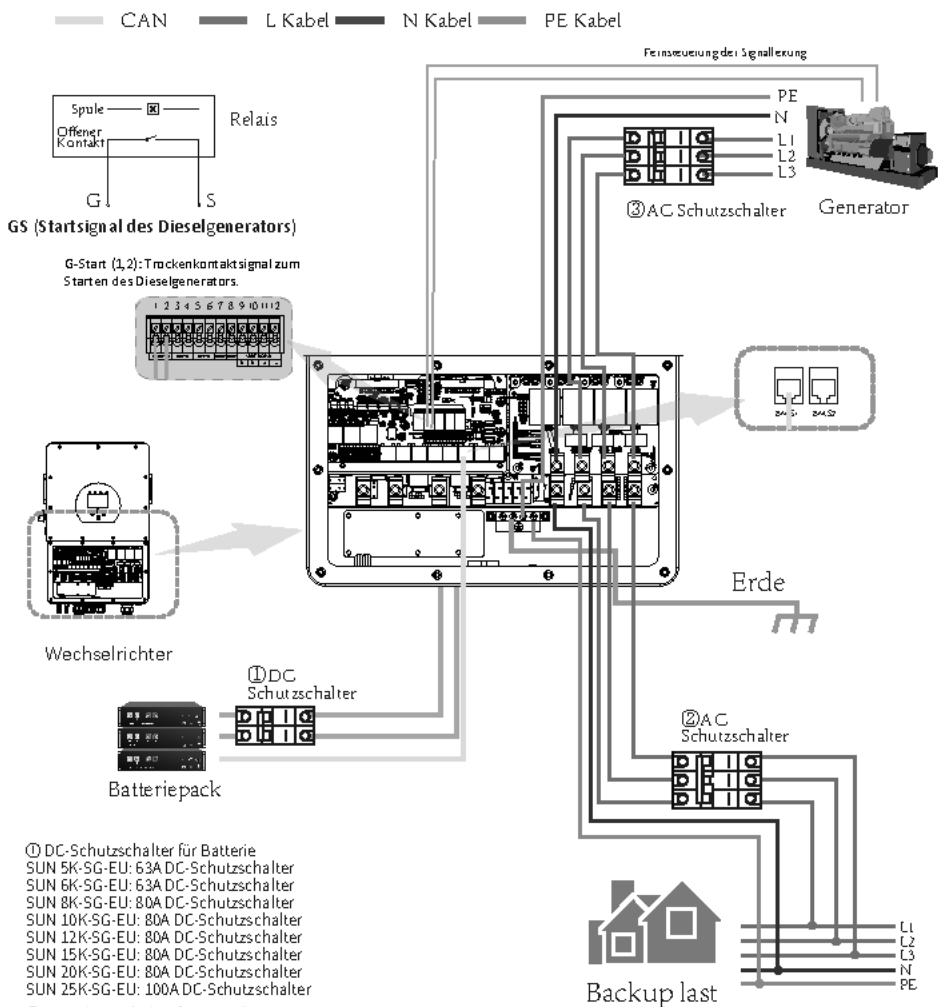
- ① DC-Schutzschalter für Batterie
- SUN 5K-SG-EU: 63A DC-Schutzschalter
 - SUN 6K-SG-EU: 63A DC-Schutzschalter
 - SUN 8K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 - SUN 10K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 - SUN 12K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 - SUN 15K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 - SUN 20K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 - SUN 25K-SG-EU: 100A DC-Schutzschalter

- ② AC-Schutzschalter für Ersatzlast
- SUN 5K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 - SUN 6K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 - SUN 8K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 - SUN 10K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 - SUN 12K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 - SUN 15K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 - SUN 20K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 - SUN 25K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter

- ③ AC-Schutzschalter für Netz
- SUN 5K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 - SUN 6K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 - SUN 8K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 - SUN 10K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 - SUN 12K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 - SUN 15K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 - SUN 20K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 - SUN 25K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter

- ④ AC-Schutzschalter für Haushaltslasten
- Abhängig von den Haushaltslasten

3.13 Typisches Anwendungsdiagramm eines Dieselgenerators



- ① DC-Schutzschalter für Batterie
 SUN 5K-SG-EU: 63A DC-Schutzschalter
 SUN 6K-SG-EU: 63A DC-Schutzschalter
 SUN 8K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 SUN 10K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 SUN 12K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 SUN 15K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 SUN 20K-SG-EU: 80A DC-Schutzschalter
 SUN 25K-SG-EU: 100A DC-Schutzschalter

- ② AC-Schutzschalter für Ersatzlast
 SUN 5K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 SUN 6K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 SUN 8K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 SUN 10K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 SUN 12K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 SUN 15K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 SUN 20K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 SUN 25K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter

- ③ AC-Schutzschalter für Generatordanschluss
 SUN 5K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 SUN 6K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 SUN 8K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 SUN 10K-SG-EU: 50A AC-Schutzschalter
 SUN 12K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 SUN 15K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 SUN 20K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter
 SUN 25K-SG-EU: 100A AC-Schutzschalter

4. BETRIEB

4.1 Strom EIN/AUS

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

1. Schalten Sie alle Unterbrecher der Anlage ein.
2. Schalten Sie den DC-Schalter des Wechselrichters und den Netzschalter der Batterie (falls eine Batterie im System installiert ist) ein, unabhängig von der Reihenfolge.
3. Drücken Sie die AN/AUS-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 auf und zeigt "AUS" an. Wählen Sie in dieser Situation nach dem Einschalten der AN/AUS-Taste in den Wechselrichtereinstellungen die Option "Keine Batt", damit das System funktioniert. Wenn Sie den Wechselrichter ausschalten, gehen Sie bitte wie folgt vor:

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

4.2 Bedien- und Anzeigefeld

Das Bedien- und Anzeigefeld, das in der folgenden Abbildung dargestellt ist, befindet sich auf der Vorderseite des Wechselrichters.

Es umfasst vier Anzeigen, vier Funktionstasten und ein LCD-Display, das den Betriebsstatus und die Eingangs-/Ausgangsleistungsinformationen anzeigt



LED-Anzeige		Meldungen
DC	Grünes LED- Dauerlicht	PV-Anschluss normal
AC	Grünes LED- Dauerlicht	Netzanschluss normal
Normal	Grünes LED- Dauerlicht	Wechselrichterbetrieb normal
Alarm	Rote LED-Dauerlicht	Störung oder Warnung

Tabelle 4-1 LED-Anzeigen

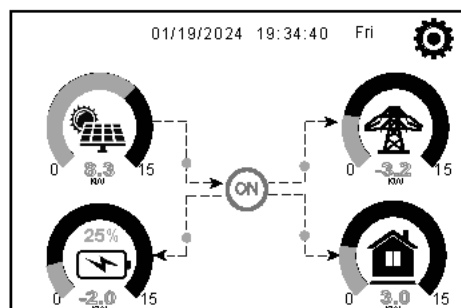
Funktionstaste	Beschreibung
Esc	Zum Verlassen des Einstellungsmodus
Auf	Zur vorherigen Auswahl gehen
Ab	Zur nächsten Auswahl gehen
Eingabe	Auswahl bestätigen

Tabelle 4-2 Funktionstasten

5. Symbole auf der LCD-Anzeige

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 normalen Betrieb ist oder nicht. Es zeigt "AN" für den normalen Status oder einen Code wie "Comm./F01-F64" für Kommunikationsfehler oder andere Fehler an. Bitte lesen Sie die Fehlercodeliste der Alarme 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. das System-Setup-Symbol: Drücken Sie diese Taste, um in den System-Setup-Bildschirm zu gelangen, der die Grundeinstellung, die Batterieeinstellung, die Netzeinstellung, den Systemarbeitsmodus, die Verwendung des Generatoranschlusses, die erweiterten Funktionen und die Geräteinformationen enthält.

4. Der Hauptbildschirm enthält die Symbole für PV (links oben), Netz (rechts oben), Last (rechts unten) und Batterie (links unten). Außerdem wird die Richtung des Energieabflusses durch sich bewegende Punkte angezeigt. Wenn sich die Leistung einem hohen Level nähert, wechselt die Farbe der Paneele von grün auf rot und zeigt den Systemstatus auf dem Hauptbildschirm anschaulich an.

Einige Hinweise zum Systemstatus lauten wie folgt:

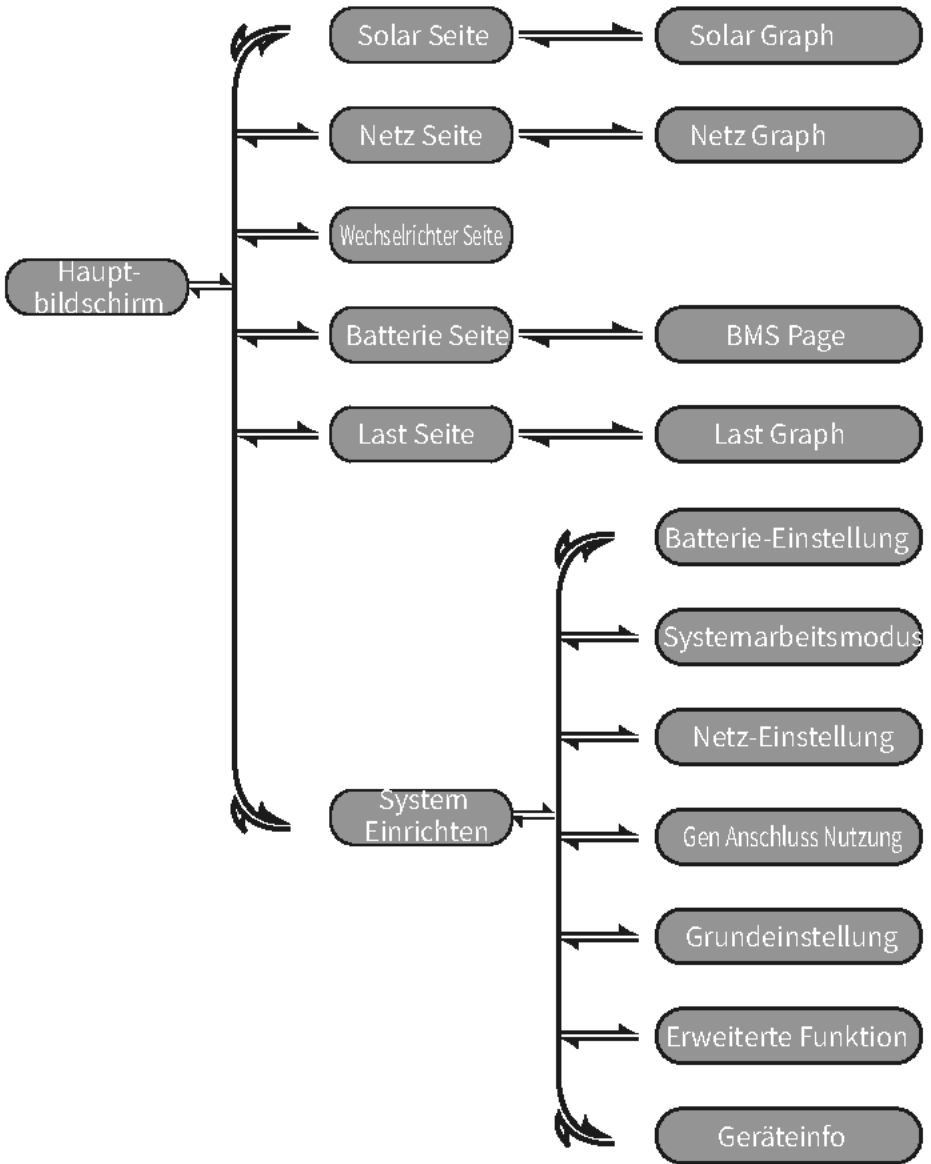
Die PV-Leistung wird immer positiv sein.

-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 Leistung bedeutet, dass Energie aus dem Netz importiert (gekauft) wird.

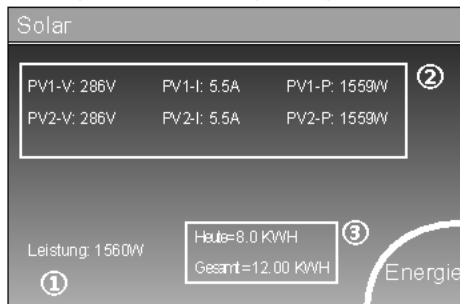
-Negative Batterieleistung bedeutet Aufladung, positive bedeutet Entladung.

5.1.1 LCD Betrieb Flussdiagramm



5.2 Detailseite

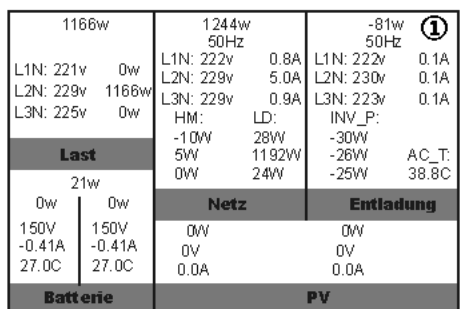
Klicken Sie auf die Symbole auf dem Hauptbildschirm des LCD-Displays, um die Detailseiten von "Solar", "Wechselrichter", "Last", "Netz" und "Batt" aufzurufen.



Dies ist die Detailseite für Solarmodule.

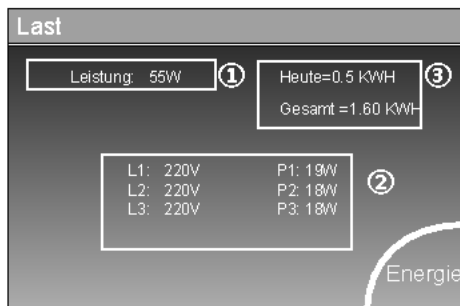
- ① Solarmodul Generation.
- ② Spannung, Strom, Leistung für jeden MPPT.
- ③ Tägliche und gesamte PV-Produktion.

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



Dies ist die Detailseite für Wechselrichter.

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



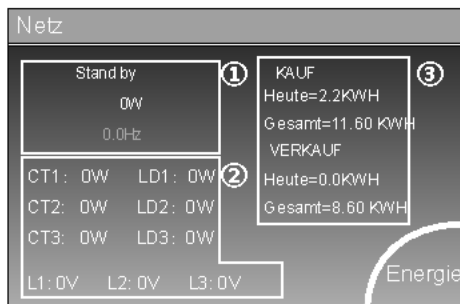
Dies ist die Detailseite für die Last.

- ① Last Leistung.
- ② Spannung, Leistung für jede Phase.
- ③ Täglicher und gesamter Lastverbrauch.

Wenn Sie "Verkauf zuerst" oder "Nulllexport an Last" auf der Seite des Systembetriebsmodus aktivieren, beziehen sich die Informationen auf dieser Seite auf die Ersatzlast, die an den Lastanschluss des Hybridwechselrichters angeschlossen ist.

Wenn Sie "Nulllexport an Stromwandler" auf der Seite für den Systemarbeitsmodus aktivieren, umfassen die Informationen auf dieser Seite die Backup-Last und die Eigenverbrauchsleistung.

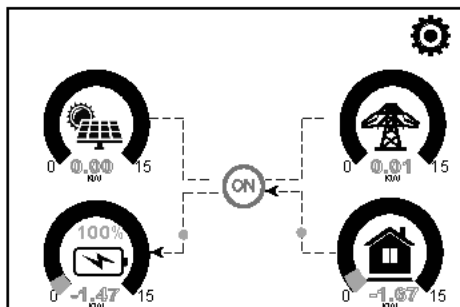
Drücken Sie die Taste "Energie", um die Seite mit der Leistungskurve aufzurufen.



Dies ist die Detailseite für das Netz.

- ① Status, Leistung, Frequenz.
- ② L: Spannung für jede Phase
STROMWECHSLER: Von den externen Stromsensoren oder dem Smart Zähler erfasste Leistung.
LD: Leistung, die mit internen Sensoren am AC-Netzanschluss/-ausgang erfasst wird.
- ③ KAUFEN: Energie vom Netz zum Wechselrichter, VERKAUFEN: Energie vom Wechselrichter zum Netz.

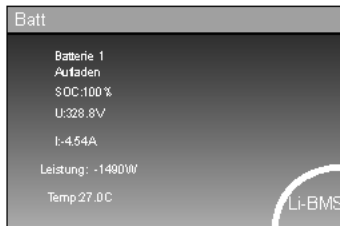
Drücken Sie die Taste "Energie", um die Seite mit der Leistungskurve aufzurufen.



Dies ist die Detailseite für Batterie

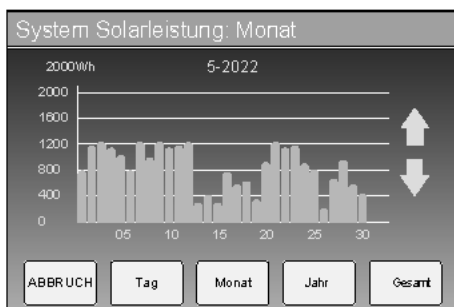
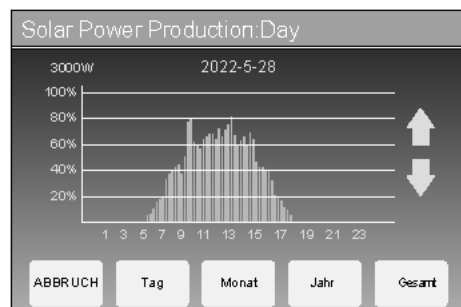
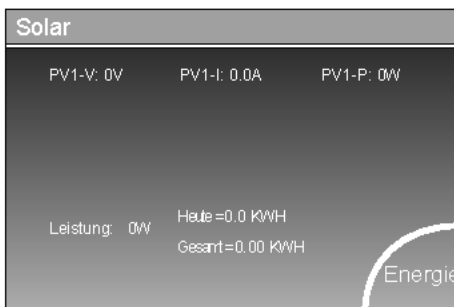
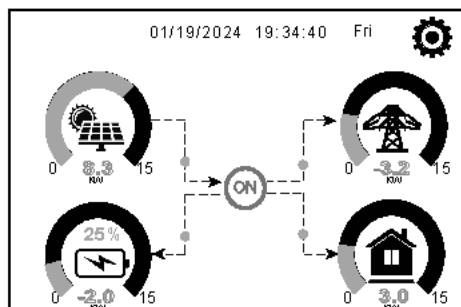
BATTERIE-DETAILSEITE

Klicken Sie auf die Schaltfläche "LI-BMS" in der unteren rechten Ecke der Batterie-Detailseite, um die BMS-Seite zu öffnen.



5.3 Kurvenseite-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.



5.5 Menü Grundeinstellung

Grundeinstellung

Zeit Sync Signalton Auto Dim

Jahr Monat Tag

2019 03 17

Stunde Minute

24-Stunden 09 15

Werkrückstellun Alle Änderungen sperren

Basic Set1

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

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

Auto Dim: Dient zur automatischen Anpassung der Helligkeit des LCD-Displays.

Werkrückstellung: Setzt alle Parameter des Wechselrichters zurück.

Alle Änderungen sperren: Sperrt programmierbare Parameter, damit sie nicht geändert werden können.

Passwort

X-X-X-X LÖSCH

1	2	3
4	5	6
7	8	9
ABBRUCH	0	OK

Wenn Sie "Werkrückstellungen" oder "Alle Änderungen sperren" wählen, verlangt das System die Eingabe eines Passworts, um den Vorgang zu unterbrechen.

Werkseinstellung Passwort: 9999

Alle Änderungen sperren Passwort: 7777

Grundeinstellung

Sprachauswahl

Polnisch

Pack Version: 1004

Grund Set2

1. Klicken Sie auf den Abwärts Pfeil auf der linken Seite der Seite "Grundeinstellung1", um die Seite "Grundeinstellung2" aufzurufen;

2. Auf der Seite "Grundeinstellung2" können Sie die Anzeigesprache des LCD-Bildschirms nach Bedarf einstellen. Klicken Sie auf die Tasten "AUF" und "AB" unterhalb des LCD-Bildschirms, um die Sprachoptionen zu wechseln. Die derzeit verfügbaren Optionen sind: Englisch, Deutsch, Polnisch, Ungarisch, Spanisch, Tschechisch, Ukrainisch.

3. Nachdem Sie zur gewünschten Sprache gewechselt haben, klicken Sie auf das Häkchen-Symbol in der unteren rechten Ecke der Seite, um die Einstellungen zu speichern.

Hinweis: Wenn der aktuelle LCD-Bildschirm keine Grundeinstellung2-Seite hat oder die Sprachoption auf der Grundeinstellung2-Seite nicht die Sprache enthält, die Sie einstellen möchten, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst, um die HMI-Firmware und das Sprach-Firmwarepaket des Wechselrichters zu aktualisieren. Führen Sie nach Abschluss der Aktualisierung die oben genannten Schritte aus, um die Einrichtung abzuschließen.

5.6 Menü Batterie-Einstellung

Batterie-Einstellung

Batt Modus

Lithium Batt Kapazität 0Ah

Nutze Batt V Max. A Ladung 0A

Keine Batt Max. A Entladung 0A

Parallel batt1 & bat2

Gen Force

Batt Modus

Batterie-Einstellung: Reserviert.

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

Max. A Laden/Entladen: Maximaler Lade-/Entladestrom der Batterie (0-30A für 5/6kW Modell, 0-37A für 8/10/12/15/20kW Modell, 0-50A für 25kW Modell).

Für AGM und Flooded, empfehlen wir Ah Batterie Größe x 20% = Lade/Entlade-Ampere.

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

Bei Gel-Batterien folgen Sie den Anweisungen des Herstellers.

Keine Batt: Kreuzen Sie diese Option an, wenn keine Batterie an das System angeschlossen ist, dem System angeschlossen ist.

Parallel batt1&bat2: Dieser Parameter ist für dieses Wechselrichtermodell nicht verfügbar.

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

Batterie-Einstellung

Start 30% 30%

A 20A 37A

Gen Ladung Netz Ladung

Gen Signal Netz Signal

Gen Max Laufzeit 240 Stunden

Gen Ausfallzeit 0.0 Stunden

Batt Set2

Dies ist die Seite zum Einrichten der Batterie. ① ③

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

A = 20A: Der maximale Ladestrom, den der Generator unterstützen kann.

Generator-Ladung: Nutzung der Leistung des Dieselgenerators zum Laden der Batterie.

Generator-Signal: Das normalerweise offene Relais schließt, wenn der SOC-Wert oder die Spannung der Batterie auf den eingestellten Wert von "Start" fällt.

Gen Max Laufzeit: Gibt die längste Zeit an, die der Generator an einem Tag laufen kann; wenn die Zeit abgelaufen ist, wird der Generator ausgeschaltet. 24H bedeutet, dass er nicht die ganze Zeit über abgeschaltet wird.

Gen Ausfallzeit: Gibt die Ruhezeit des Generators an, bevor der Wechselrichter ihn wieder einschaltet.

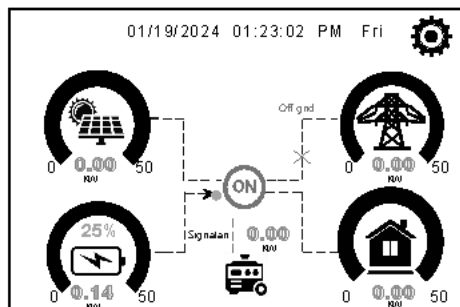
Dies ist Netz Ladung, Sie müssen wählen. ②

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

A = 37A: maximaler Ladestrom, wenn nur die vom Netzanschluss des Wechselrichters eingespeiste Leistung als Stromquelle verwendet wird, d.h. die Leistung des Netzes oder die Leistung des an den Netzanschluss angeschlossenen Generators.

Netz-Ladung: Es ist erlaubt, die Batterie mit Strom aus dem Netzanschluss zu laden, d. h. mit Strom aus 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

Leistung: 6000W Heute= 10 KWH
Gesamt= 10 KWH

V_L1: 230V P_L1: 2KW
V_L2: 230V P_L2: 2KW
V_L3: 230V P_L3: 2KW

Klicken Sie auf dem Hauptbildschirm auf das Generator-Symbol, um die Detailsseite "Generator" aufzurufen. Die Informationen auf dieser Seite lauten wie folgt:

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

Batterie-Einstellung

Lithium Modus: 00

Abschalten: 10%

Niedriger Batt: 20%

Neustart: 40%

Batt Set 3

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

Lithium-Modus: Dies ist der Code des BMS-Kommunikationsprotokolls, der auf der "Deje Zugelassene Batteriemerkmale" (je nach verwendeter Batteriemodell) eingestellt werden kann. Approved Battery ist "based on the battery model you are using."

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

Niedriger Batt: Beim Netzbetrieb, wenn die "Netzladung" überprüft wurde und der eingestellte Ziel-Batterie-SOC auf der "Nutzungszeit" Seite nicht unter dem "Niedriger Batt"-Wert liegt, wird der Batterie-SOC über dem Wert von "Niedriger Batt" bleiben, the battery SOC will remain above the value of "Low Batt".

Neustart: Beim Off-Netzbetrieb kann nach dem Abschalten des DC/AC-Wechselrichtermoduls dieses Wechselrichters 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 "Restart" value, the DC/AC inverter module will restart to output AC power.

Batterie-Einstellung

Float V: 536V

Abschalten: 450V

Niedriger Batt: 470V

Neustart: 500V

Batt Set 3

Wenn der Modus "Nutz Batt V" ausgewählt ist, wird der Inhalt der Seite "Batt Set 3" in der Abbildung links angezeigt.

Erhaltungsspannung: Volle Ladespannung der Batterie.

Abschalten: 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, or charge the battery.

Niedriger Batt: Bei gilt im Netzbetrieb, wenn die "Netzladung" überprüft wurde und die eingestellte Ziel-Batteriespannung auf der Seite "Nutzungszeit" nicht unter dem Wert von "Niedriger Batt" liegt, bleibt die Batteriespannung über dem Wert von "Niedriger Batt", the battery voltage will remain above the value of "Low Batt".

Neustart: Beim Off-Grid-Modus kann nach dem Abschalten des DC/AC-Wechselrichtermoduls dieses Wechselrichters der PV-Strom nur zum Laden der Batterie verwendet werden. Nachdem die Batteriespannung wieder diesen "Neustart"-Wert erreicht hat, startet das DC/AC-Wechselrichtermodul erneut, um Wechselstrom auszugeben, used to charge the battery. After the battery voltage has resumed to this "Restart" value, the DC/AC inverter module will restart to output AC power.

Vorgeschlagene Batterieeinstellungen

Batterietyp	Absorptionsstufe	Erhaltungsstufe	Ausgleichsspannung (alle 30 Tage 3 Std.)
Lithium	Befolgen Sie die BMS-Spannungsparameter		

5.7 Menü Systemarbeitsmodus einrichten

Systemarbeitsmodus

Verkauf zuerst 12000 Max Solar Leistung
 Nullexport an Last Solar Verkauf
 Nullexport an Stromwandler Solar Verkauf

Max. Verkauf Leistung: 12000 Nullexport Leistung: 20

Energiemuster: BattZuerst LastZuerst

Netz Peak Shaving 8000 Leistung

Arbeitsmodus: ↑, ↓, ✕, ✓

Arbeitsmodus

Verkaufen zuerst: 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 Last und zum Laden der Batterie verwendet, der Überschuss fließt dann ins Netz.

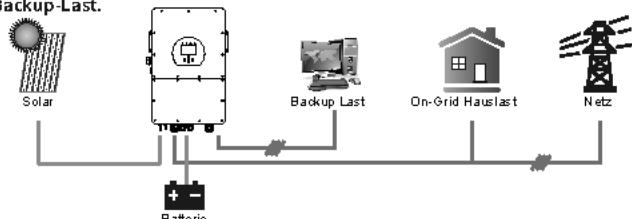
Die Priorität der Stromquelle für die Last ist wie folgt:

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

Max. Solarleistung: die maximal zulässige DC-Eingangleistung.

Kein Export an die Last: 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 Verkauf" nicht aktiviert ist. Der eingebaute Stromwandler erkennt, wenn Strom in das Netz zurückfließt, und reduziert die Leistung des Wechselrichters nur, um die Backup-Last zu versorgen und die Batterie zu laden.

Lastverbrauch = Backup-Last.



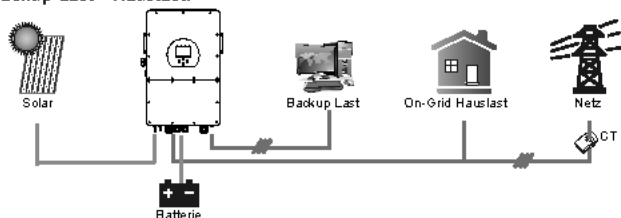
Nullexport an den Stromwandler: Der Hybrid-Wechselrichter versorgt nicht nur die angeschlossene Backup-Last, sondern auch die angeschlossene Haushaltslast mit Strom. Wenn die PV-Leistung und die Batterieleistung nicht ausreichen, nimmt er Netzstrom als Ergänzung.

Der Hybrid-Wechselrichter verkauft keinen Strom an das Netz, wenn die Funktion "Solar Verkauf" nicht aktiviert ist.

In diesem Modus müssen externe Stromwandler oder intelligente Zähler installiert werden. Die Installationsmethode für Stromwandler oder intelligente Zähler finden Sie in Abschnitt 3.7.

Die externen Stromwandler oder der intelligente Zähler erkennen, wenn Strom in das Netz zurückfließt, und reduzieren die Leistung des Wechselrichters nur, um die Ersatzlast, die Haushaltslast und die Batterie zu versorgen.

Lastverbrauch = Backup-Last + Hauslast.



Solar Verkauf: "Solar Verkauf" ist wählbar für Nullexport an Last oder Nullexport an STROMWANDLER. Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann der Überschuss der von der PV-Anlage erzeugten Energie an das Netz verkauft 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. verkaufte Leistung: Maximale Leistung, die ins Netz eingespeist werden darf.

Null-Export Leistung: Dieser Parameter stellt den Nullexport sicher, indem er dem Netz eine kleine Menge an Energie entnimmt, die mit diesem Wert eingestellt wurde. Es wird empfohlen, diesen Wert auf 150-500 W einzustellen, um sicherzustellen, dass der Hybrid-Wechselrichter keine Energie in das Netz einspeist.

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

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

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

Netz Peak-Shaving: Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Ausgangsleistung des Netzes auf den eingestellten Wert begrenzt. Wenn die Netzspitzenlast plus PV-Leistung plus Batterieleistung den Stromverbrauch der Last nach der Spitzenlastreduzierung nicht decken kann, ist die Spitzenlastreduzierung ungültig, und die aus dem Netz entnommene Leistung kann den eingestellten Wert überschreiten.

Systemarbeitsmodus

Netz Ladung	Gen	Nutzungszeit		Zeit	Leistung	Batt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		00:00	05:00	12000 160V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		05:00	08:00	12000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		08:00	10:00	12000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		10:00	15:00	12000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		15:00	18:00	12000 160V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		18:00	00:00	12000 160V

Arbeitsmodus: 2

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

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

Netzlading: nutzt das Netz, um die Batterie im gewählten Zeitraum zu laden.

Netzlading: nutzt den Dieselgenerator, um die Batterie im gewählten Zeitraum zu laden.

Hinweis: Für eine flexiblere und kontrollierbarere Nutzung der Batterien wird empfohlen, die Funktion "Nutzungszeit" zu **aktivieren**: Wenn der Wechselrichter im Netzbetrieb arbeitet und "Nutzungszeit" nicht aktiviert ist, kann der Wechselrichter normal laden, aber nur entladen, um den Eigenverbrauch des Wechselrichters zu decken, ohne sich zu entladen, um die Verbraucher zu versorgen.

Leistung: Max. zulässige Entladeleistung der Batterie.

Batt (V oder 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 "Verkauf zuerst" aktiviert ist, wird die Batterie entladen.

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

Zum Beispiel

Zwischen 00:00-05:00 Uhr,

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

Zwischen 05:00-08:00 Uhr,

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

Zwischen 08:00-10:00 Uhr,

wenn der SOC-Wert der Batterie höher als 40% ist, entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC 40% erreicht. Zwischen 10:00 und 15:00 Uhr, Wenn der SOC-Wert der Batterie niedriger als 80% ist, lädt der Hybrid-Wechselrichter die Batterie, bis der SOC-Wert 80% erreicht. Wenn die PV-Leistung ausreichend ist, kann die Batterie auf 100% geladen werden.

Zwischen 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.

Zwischen 18:00 und 00:00 Uhr,

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

Batterie-Einstellung

Start

A

Gen Ladung Netz Ladung

Gen Signal Netz Signal

Gen Max Laufzeit

Gen Ausstellzeit

Batt Set2

Systemarbeitsmodus

2 Netz Ladung Gen Nutzungszeit

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

Arbeitsmodus: 4

Systemarbeitsmodus

Mo Di Mi Do Fr Sa So

Arbeitsmodus: 4

Hier kann der Benutzer auswählen, an welchem Tag die Einstellung der "Nutzungszeit" ausgeführt werden soll.

Zum Beispiel wird der Wechselrichter die Zeit der Seitennutzung nur am Mo/Di/Mi/Do/Fr/Sa ausführen.

5.8 Menü Netzeinstellungen

Netzeinstellung/Netzcodeauswahl

Netzmodus 0/23

Netzfrequenz 50HZ 60HZ Phasentyp 0/120/240 0/240/120

Netz Level

IT-System-Neutralleiter ist nicht geerdet

Netz Set1

Netzmodus:

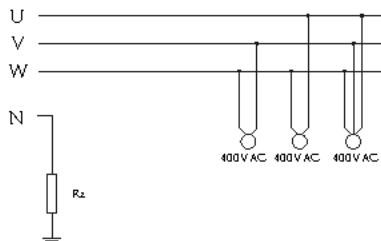
General Standard, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI 021_1 Internal, EN50549_CZ-PPDS(>16A), Australien_A, Australien_B, Australien_C, AS4777_NeuSeeland, VDE4105, OVE- Richtlinie R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98, G99, EN50549 1 Norwegen_133V, EN50549 1 Norwegen_230V, Japan_200VAC_3P3W, CEI 0 21_ Extern, CEI 021_Areti, Japan_400VAC_3P3W, Japan_415VAC_3P4W, EN50549 1 Schweiz.

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

Netzlevel: Es gibt verschiedene Spannungsniveaus für die Ausgangsspannung des Wechselrichters, wenn er sich im Off-Grid-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.

Netzeinstellung/Netzcodeauswahl

Netz Modus 0/23

Netz Frequenz 50HZ 60HZ P Phase Type 0/120/240 0/240/120

Netz Level

IT-System-Neutralleiter ist nicht geerdet

Netz Set1

Netzeinstellung/Anschluss

Normaler Anschluss Normale Rampenrate

Niedrige Frequenz Hohe Frequenz

Niedrige Spannung Hohe Spannung

Wiederanschluss nach Wiederanschluss Rampenrat

Niedrige Frequenz Hohe Frequenz

Niedrige Spannung Hohe Spannung

Wiederanschluss Zeit PF

Netz Set2

Normaler Anschluss: Die zulässige Netzspannung/

Frequenzbereich bei normalem Betrieb des Wechselrichters.

Normale Rampenrate: Dies ist die Rampe für die Startleistung.

Wiederanschluss nach Abschaltung: Die zulässige

Netzspannung/ Frequenzbereich, in dem der

Wechselrichter nach der Abschaltung vom Netz wieder ans

Netz angeschlossen wird.

Wiedereinschaltampe: Dies ist die Rampe für die

Wiedereinschaltleistung.

Wiedereinschaltzeit: Die Wartezeit, bis sich der Wechselrichter

nach einer Auslösung wieder mit dem Netz verbindet.

PF: Der Leistungsfaktor ist das Verhältnis von Wirkleistung zu

Scheinleistung in Wechselstromkreisen und kann zur Einstellung

der Ausgangswirkleistung und -blindleistung des Wechselrichters

verwendet werden.

Netzeinstellung/IP Schutz

Überspannung U>(10 min. Laufdurchschnitt)

HV3 HF3

HV2 - HF2 -

HV1 - HF1 -

LV1 - LF1 -

LV2 - LF2 -

LV3 LF3

Netz Set3

HV1: Level 1 Überspannungs-Schutzpunkt;

HV2: Level 2 Überspannungs-Schutzpunkt; ② 0.10s—Laufzeit.

HV3: Level 3 Überspannungs-Schutzpunkt;

LV1: Level 1 Unterspannungs-Schutzpunkt;

LV2: Level 2 Unterspannungs-Schutzpunkt;

LV3: Level 3 Überfrequenz-Schutzpunkt;

HF1: Level 1 Überfrequenz-Schutzpunkt;

HF2: Level 2 Überfrequenz-Schutzpunkt;

HF3: Level 3 Unterfrequenz-Schutzpunkt;

LF1: Level 1 Unterfrequenz-Schutzpunkt;

LF2: Level 2 Unterfrequenz-Schutzpunkt;

LF3: Level 3 Unterspannungs-Schutzpunkt;

Netzeinstellung/ F(W)

F(W)

Überfrequenz	Drossel f	40% PE/Hz	
Start Freq	50.20Hz	Stop Freq	51.5Hz
Start Verzögerung t	0.00s	Stop Verzögerung t	0.00s

Unterrfrequenz	Drossel f	40% PE/Hz	
Start Freq	49.80Hz	Stop Freq	49.80Hz
Start Verzögerung t	0.00s	Stop Verzögerung t	0.00s

Netz Set4

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

Drossel F: Prozentsatz der Nennleistung pro Hz

Beispiel: "StartFreqF=50,2Hz, StopFreqF=51,5, Drossel F=40%PE/Hz", wenn die Netzfrequenz 51,2Hz erreicht, wird der Wechselrichter seine Wirkleistung mit einem Drossel F von 40% verringern. Wenn die Netzfrequenz weniger als 50,1 Hz beträgt, hört der Wechselrichter auf, die Ausgangsleistung zu verringern. Für die detaillierten Einstellwerte beachten Sie bitte den örtlichen Netzcode.

Netzeinstellung/ 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%

Beispiel: V/P1	5%	Asperre: V/P1	20%
V1	94.0%	Q1	44%
V2	97.0%	Q2	0%
V3	105.0%	Q3	0%
V4	108.0%	Q4	-44%

Netz Set5

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

V(Q): Dient zur Anpassung der Blindleistung des Wechselrichters an die eingestellte Netzspannung.

Diese beiden Funktionen werden verwendet, um die Ausgangsleistung des Wechselrichters (Wirkleistung und Blindleistung) bei Netzspannung.

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

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

Zum 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 Einstellwerte beachten Sie bitte die örtlichen Netzvorschriften.

Netzeinstellung/ P(Q) P(PF)

P(Q) P(PF)

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

Beispiel: P/P1	50%	Asperre: P/P1	50%
P1	0%	PF1	-0.000
P2	0%	PF2	-0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	62%	PF4	0.264

Netz Set6

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

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

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

Aussperren/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 tritt nur dann ein, wenn die Netzspannung gleich oder höher als das 1,05-fache der Netznennspannung ist.

Netzeinstellung/ LVRT

LVHR

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

Netz Set7

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

5.9 Menü Generatorenanschluss Nutzung

GEN Anschluss

Modus AC-Kopplung auf der Netzseite
 AC-Kopplung auf der Lastseite

Generator Eingangsnennleistung GEN Netzeingangsanschluss
 3000W

SmartLast Ausgabe On Grid
 AC Kopplung Frz Hook 55.00Hz

Micro Inv Eingang OFF 151.0V
 ON 154.0V

MI export an Netzabbruch

Netz Set1

GEN Anschluss USE

Modus AC-Kopplung auf der Netzseite
 AC-Kopplung auf der Lastseite

Generator Eingangsnennleistung GEN Netzeingangsanschluss
 3000W

SmartLast Ausgabe On Grid immer an
 AC Kopplung Frz Hook 55.00Hz

Micro Inv Eingang OFF 96%
 ON 100%

MI export an Netzabbruch

Netz Set1

GEN Anschluss USE

Modus AC-Kopplung auf der Netzseite
 AC-Kopplung auf der Lastseite

Generator Eingangsnennleistung GEN Netzeingangsanschluss
 3000W

SmartLast Ausgabe On Grid immer an
 AC Kopplung Frz Hook 55.00Hz

Micro Inv Eingang OFF 100%
 ON 90%

MI export an Netzabbruch

Netz Set1

Generator Eingangsnennleistung: zulässige Maximalleistung des Dieselgenerators.

GEN Netzeingangsanschluss: Schließen Sie den Dieselgenerator an den Netzeingangsanschluss an.

Smart Last Ausgabe: Verwenden Sie den GEN-Anschluss als AC-Ausgangsanschluss, und die an diesen Anschluss angeschlossene Last kann vom Hybridwechselrichter eingeschaltet/off gesteuert werden.

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

Smart Last AUS Batt

- Batterie-SOC oder Spannung, bei der die Smart Last ausgeschaltet wird.

Smart Last AN Batt

- SOC oder Spannung der Batterie, bei der sich die Smart Last einschaltet. **Netzbetrieb immer ein:** Wenn "On Grid Immer an" aktiviert ist, schaltet sich der Smart-Last-Port immer ein, wenn der Hybrid-Wechselrichter im On-Grid-Modus betrieben wird. Micro Inv Eingang: Verwenden Sie den GEN-Anschluss als AC-Kopplungseingang, der mit Mikro-Wechselrichtern oder anderen netzgekoppelten Wechselrichtern verbunden werden kann.

- ***Micro Inv Eingang AN:** 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 normal geschlossen (ON), dann erzeugt der netzgekoppelte Wechselrichter Solarstrom und speist ihn in den Hybrid-Wechselrichter ein. Wenn der Hybrid-Wechselrichter im Netzmodus 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 Kopplung Frz Hoch:** Wenn Sie "Micro Inv Eingang" wählen, wird die Ausgangsleistung des Mikro-Wechselrichters während des Prozesses linear abnehmen, wenn der SOC der Batterie allmählich den eingestellten Wert (AUS) erreicht. Wenn der SOC der Batterie den Einstellwert (AUS) erreicht, wird die Systemfrequenz den Einstellwert erreichen (AC Kopplung Frz hoch) und der MikroWechselrichter wird aufhören zu arbeiten.

- **MI-Export an Netzabbruch:** Stoppt den Export der vom MikroWechselrichter oder netzgekoppelten Wechselrichter erzeugten Leistung in das Netz.

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

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

- ***Hinweis:** Micro Inv Eingang AUS und AN ist nur für einige bestimmte FW-Versionen gültig.

5.10 Menü Erweiterte Funktionen

Erweiterte Funktion

Solar-Lichtbogenfehler EIM (optional) Backup-Verzögerung **0ms**

Löschen Lichtbogenfehler (optional) **0ms**

System-Selbsttest Geopark-Schaltung

DRM **2000** Stromwandler ratio

Signal-Insel-Modus

Asymmetrische Phaseeinspeisung CEI Bericht

Funk Set1

Funk Set2

Funk Set3

Funk Set4

Solar-Lichtbogenfehler EIM (optional): Diese Funktion ist optional. Nach Aktivierung dieser Funktion erkennt der Wechselrichter, ob auf der PV-Seite ein Lichtbogenfehler vorliegt. Wenn ein Lichtbogen auftritt, meldet der Wechselrichter einen Fehler und stoppt die Stromabgabe.

Löschen Lichtbogenfehler (optional): Nach Beseitigung des Lichtbogenfehlers auf der PV-Seite kann durch Aktivierung dieser Funktion der Lichtbogenfehler-Alarm des Wechselrichters beseitigt und der normale Betrieb des Wechselrichters wiederhergestellt werden.

System-Selbsttest: Deaktivieren. Dies ist nur für die Fabrik.

Generator-Spitzenlastabschaltung: Begrenzen Sie die maximale Ausgangsleistung des Generators auf die auf der Seite "GEN ANSCHLUSS NUTZUNG" eingestellte Nennleistung, der Rest des Stromverbrauchs wird vom Wechselrichter bereitgestellt, um sicherzustellen, dass der Generator nicht überlastet wird.

DRM: Demand-Response-Modus, empfängt externe Befehle für die Wirkleistungsplanung und Blindleistungsplanung.

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

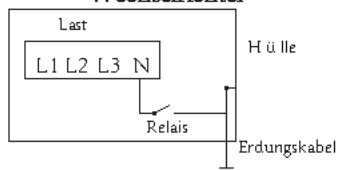
Beispiel: Backup-Verzögerung: 600s. Der Wechselrichter gibt nach 600s Ausgangsleistung ab, wenn das Netz ausfällt.

Hinweis: Bei einigen alten FW-Versionen ist diese Funktion nicht verfügbar, und sich der Wechselrichter im Inselbetrieb befindet, schaltet sich das Relais nicht überlastet wird.

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

Wechselrichter



Asymmetrische Phaseeinspeisung: 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.

Erweiterte Funktion

Parallel Master Modbus SN

Modbus SN **00** Baudrate **0000**

Ex_Zähler für Stromwandler Zähler Auswahl **0/3** Netzgekoppelter Zähler2

Zähler Auswahl **CHNT** **Eastron**

Paral. Set3

Funk Set3

Funk Set4

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

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

Sklave: Legen Sie die anderen Wechselrichter, die vom Master-Wechselrichter verwaltet werden, als Slave-Wechselrichter fest.

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

Baudrate: Datenübertragungsrate des Wechselrichters.

Ex_Zähler für Stromwandler: Bei der Verwendung des Null-Exports in den Stromwandler-Modus kann der Hybrid-Wechselrichter die Funktion EX_Zähler für Stromwandler auswählen und verschiedene Zähler verwenden, z. B. CHNT und Eastron.

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

5.11 Menü Geräteinfo

Geräteinfo	
Wechselrichter ID: 2102199870	Flash
HMI: Ver 1001-8010	HAUPT:Ver2002-1046-1707
Alarmcode	Aufgetreten
F13 Netz_Modus_geändert	2021-06-11 13:17
F23 Tz_GFCI_OC_Fehler	2021-06-11 08:23
F13 Netz_Modus_geändert	2021-06-11 08:21
F56 DC_SpannungNiedrig_Fehler	2021-06-10 13:05

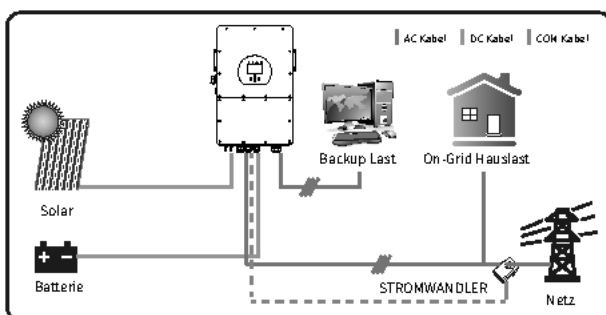
Auf dieser Seite werden Wechselrichter-ID, Firmware-Version und Alarmcodes angezeigt.

HMI: LCD-Version

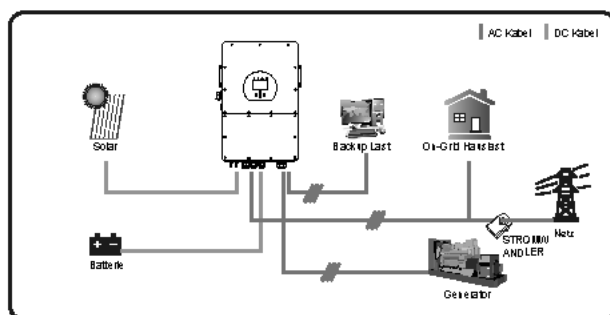
HAUPT: FW-Version der Steuertafel

6. Modi

Modus I: Basis

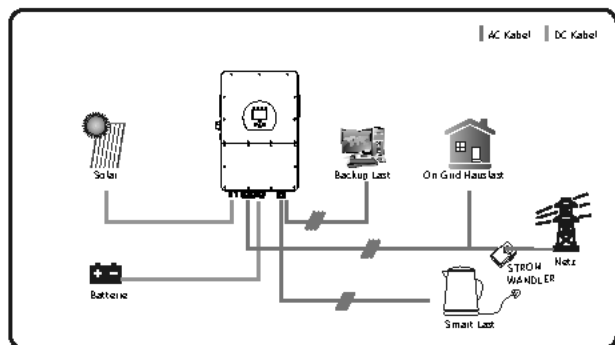


Modus II: Mit Generator

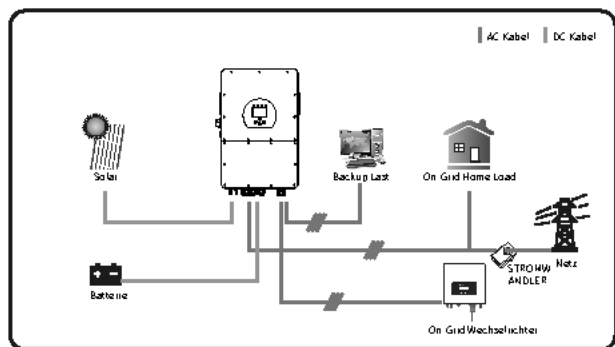


Hinweis: Generator und Netz können den Wechselrichter nicht gleichzeitig mit Strom versorgen. Wenn der Wechselrichter im Netzbetrieb arbeitet, ist das Relais am GEN-Anschluss des Wechselrichters immer geöffnet.

Modus III: Mit Smart Last



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 Gewährleistungsbestimmungen - DEYE»](#).

Unter der Leitung unseres Unternehmens können Kunden unsere Produkte zurücksenden, damit unser Unternehmen den Service der Wartung oder des Ersatzes gleichwertiger Produkte anbieten kann. Die Kunden müssen die notwendigen Frachtkosten und andere damit verbundene Kosten tragen. Jeder Ersatz oder jede Reparatur des Produkts deckt die verbleibende Garantiezeit des Produkts ab. Wird ein Teil des Produkts oder eine Komponente während der Garantiezeit durch das Unternehmen selbst ersetzt, gehen alle Rechte und Interessen an dem Ersatzprodukt oder der Komponente auf das Unternehmen über.

Die Werksgarantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die auf die folgenden Gründe zurückzuführen sind:

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

In addition, normal wear or any other failure will not affect the basic operation of the product. Any external scratches, stains or natural mechanical wear does not represent a defect in the product.

8. Problembeseitigung

Führen Sie die Problembeseitigung 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 behoben werden können.

- Wechselrichterinformationen wie Seriennummer, Firmware-Version, Installationsdatum, Fehlerzeit, Fehlerhäufigkeit usw.
- Installationsumgebung, einschließlich 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	Lösung
W01	Reserviert	
W02	LÜFTER_IN_Warnung	1. Überprüfen Sie den Betriebszustand des Lüfters. 2. Wenn der Lüfter abnormal läuft, öffnen Sie die Abdeckung des Wechselrichters, um den Anschluss des Lüfters zu überprüfen.
W03	Netz_Phase_Warnung	1. Überprüfen Sie die Phasenfolge des Netzanschlusses. 2. Try to change the grid type, 0, 240/120. 3. Wenn es immer noch keine Lösung gibt, überprüfen Sie die Verkabelung auf der Netzseite.
W04	Zähler_Offline_Warnung	Fehler in der Zählerkommunikation Prüfen Sie, ob der Zähler erfolgreich kommuniziert und ob die Verkabelung normal ist.
W05	Stromwandler_FALSCH_direction_Warnung	Prüfen Sie, ob der Pfeil auf dem Gehäuse des Stromwandlers auf den Wechselrichter zeigt oder nicht, und prüfen Sie, ob der Installationsort der Stromwandler korrekt ist.
W06	Stromwandler_Nichtverbunden_Warnung	Prüfen Sie, ob die Drähte der Stromwandler richtig angeschlossen sind oder nicht.
W07	LÜFTER_AUS1_Warnung	Prüfen Sie, ob die LÜFTER richtig angeschlossen sind und normal funktionieren.
W08	LÜFTER_AUS 2_Warnung	Prüfen Sie, ob die LÜFTER richtig angeschlossen sind und normal funktionieren.
W09	LÜFTER_AUS 3_Warnung	Prüfen Sie, ob die LÜFTER richtig angeschlossen sind und normal funktionieren.
W10	VW_aktivieren	1. Messen Sie, ob die Spannung am Netzanschluss zu hoch ist. 2. Prüfen Sie, ob das AC-Kabel zu dünn ist, um Strom zu führen.
W31	Batterie_comm_Warnung	Abnormale Batteriekommunikation 1. Prüfen Sie, ob die BMS-Verbindung stabil ist. 2. Prüfen Sie, ob die BMS-Daten abnormal sind.
W32	Parallel_comm_Warnung	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 parallele Dip-Schalter eingeschaltet ist.
F01	DC_Umgekehrt_Störung	Prüfen Sie die Polarität des PV-Eingangs.
F02	DC_Isolierung_Störung	Prüfen Sie, ob die PV geerdet ist, und zweitens, ob die Impedanz der PV zur Erde normal ist.
F03	GFDI_Störung	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	Lösung
F04	GFDI_Erdung_Störung	Prüfen Sie, ob die PV-Anlage geerdet ist.
F05	EEPROM_Lese_Störung	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F06	EEPROM_Schreib_Störung	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F07	DCDC1_START_Störung	Die BUS-Spannung kann von PV oder Batterie nicht erreicht werden. 1. Schalten Sie die DC-Schalter aus und starten Sie den Wechselrichter neu.
F08	DCDC2_START_Störung	Die BUS-Spannung kann von PV oder Batterie nicht erreicht werden. 1. Schalten Sie die DC-Schalter aus und starten Sie den Wechselrichter neu.
F09	IGBT_Störung	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F10	AuxLeistungBoard_Störung	1. Prüfen Sie zunächst, ob der Wechselrichterschalter geöffnet ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F11	AC_Hauptschütz_Störung	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F12	AC_Sklavenschütz_Störung	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F13	Arbeits_Modus_Änderung	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 er F13. 3. Bei einigen alten FW-Versionen meldet es F13, wenn der Arbeitsmodus des Systems geändert wurde. 4. Im Allgemeinen verschwindet dieser Fehler automatisch. 5. Bleibt der Fehler bestehen, schalten Sie die DC- und AC-Schalter für eine Minute auf EEPROM_Schreib_Störung und schalten Sie dann die DC- und AC-Schalter wieder ein.
F14	DC_Überstrom_Störung	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F15	AC_Überstrom_SW_Störung	AC-seitiger Überstromfehler 1. Prüfen Sie, ob die Leistung der Ersatzlast und die Leistung der gemeinsamen Last innerhalb des Bereichs liegen. 2. Starten Sie das Gerät neu und prüfen Sie, ob es normal ist.
F16	GFCI_Störung	Fehler durch Ableitstrom 1. Überprüfen Sie den Erdungsanschluss des PV-seitigen Kabels. 2. Starten Sie das System 2-3-mal neu.
F17	Tz_PV_Überstrom_Fehler	1. Überprüfen Sie den PV-Anschluss und ob die PV instabil ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu.
F18	Tz_AC_Überstrom_Fehler	AC-seitiger Überstromfehler 1. Prüfen Sie, ob die Ersatzlastleistung und die gemeinsame Lastleistung innerhalb des Bereichs liegen. 2. Starten Sie das Gerät neu und prüfen Sie, ob es normal ist.
F19	Tz_Integ_Fehler	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.

Fehlercod	Beschreibung	Lösung
F20	Tz_Dc_Überstrom_Fehler	DC-seitiger Überstromfehler 1. Überprüfen Sie den Anschluss der PV-Module und der Batterie; 2. Im Off-Grid-Modus kann das Starten des Wechselrichters unter einer hohen Last F20 melden. Bitte reduzieren Sie die angeschlossene Lastleistung. 3. Bleibt die Meldung bestehen, schalten Sie die DC- und AC-Schalter für eine Minute aus und schalten Sie dann die DC- und AC-Schalter wieder ein.
F21	Tz_HV_Überstrom_Fehler	BUS-Überstrom 1. Überprüfen Sie den PV-Eingangsstrom und die Batteriestromeinstellung. 2. Starten Sie das System 2~3-mal neu.
F22	Tz_Notstop_Fehler	Ferngesteuerte Abschaltung Dies bedeutet, dass der Wechselrichter ferngesteuert wird.
F23	Tz_GFCI_OC_Fehler	Fehler durch Ableitstrom 1. Erdungsanschluss des PV-seitigen Kabels prüfen. 2. Starten Sie das System 2~3-mal neu.
F24	DC_Isolierung_Fehler	PV-Isolationswiderstand ist zu niedrig 1. Prüfen Sie, ob die Verbindung von PV-Paneele und Wechselrichter korrekt ist. 2. Prüfen Sie, ob das PE-Kabel des Wechselrichters mit der Erde verbunden ist.
F25	DC_Feedback_Fehler	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F26	Bus Ungleichgewicht_Fehler	1. Bitte warten Sie eine Weile und prüfen Sie, ob es normal ist. 2. Wenn die Lastleistung von 3 Phasen einen großen different hat, wird es die F26 melden. 3. wenn es einen DC-Leckstrom gibt, meldet es F26. 4. Starten Sie das System 2~3-mal neu.
F27	DC_Isolierung_Fehler	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F28	DCIOver_M1_Fehler	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F29	Parallel_Comm_Fehler	1. Wenn Wechselrichter parallel geschaltet sind, überprüfen Sie den Anschluss des parallelen Kommunikationskabels und die Einstellung der Kommunikationsadresse des Hybridwechselrichters Einstellung der Kommunikationsadresse. 2. Während der Startphase des Parallelsystems melden die Wechselrichter F29. Wenn jedoch alle Wechselrichter eingeschaltet sind, verschwindet diese Meldung automatisch.
F30	AC_Hauptschütz_Fehler	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F31	AC_Sklavenschütz_Fehler	1. Prüfen Sie, ob die Ausrichtung des Netzes korrekt ist, 2. Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F32	DCIÜber_M2_Fehler	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F33	AC_Überstrom_Fehler	1. Prüfen Sie, ob der Netzstrom zu hoch ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F34	AC_Überlastung_Fehler	Überprüfen Sie den Anschluss der Backup-Last und stellen Sie sicher, dass er innerhalb des zulässigen Leistungsbereichs liegt

Fehlercod	Beschreibung	Lösung
F35	AC_KeinNutzen_Fehler	Prüfen Sie die Netzspannung und -frequenz, ob der Anschluss an das Stromnetz normal ist.
F36	Reserviert	
F37	Reserviert	
F38	Reserviert	
F39	NT_AC_Überstrom_Fehler	Wechselrichter AC-Überstrom, Starten sie den Wechselrichter neu.
F40	INT_DC_Überstrom_Fehler	Wechselrichter AC-Überstrom, Starten sie den Wechselrichter neu.
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_Fehler	1. Prüfen Sie, ob die Wechselrichterversion übereinstimmt. 2. Wenden Sie sich bitte an uns, um die Softwareversion zu aktualisieren.
F43	Reserviert	
F44	Reserved	
F45	AC_UV_Überspannung_Fehler	Netzspannung außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Spannung innerhalb des spezifizierten Bereichs liegt oder nicht. 2. Prüfen Sie, ob die Wechselstromkabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F46	AC_UV_Unterspannung_Fehler	Netzspannung außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Spannung innerhalb des spezifizierten Bereichs liegt oder nicht. 2. Prüfen Sie, ob die Wechselstromkabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F47	AC_Überfrequenz_Fehler	Netzspannung außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Spannung innerhalb des spezifizierten Bereichs liegt oder nicht. 2. Prüfen Sie, ob die Wechselstromkabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F48	AC_Unterfrequenz_Fehler	Netzspannung außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Spannung innerhalb des spezifizierten Bereichs liegt oder nicht. 2. Prüfen Sie, ob die Wechselstromkabel fest und korrekt angeschlossen sind.
F49	AC_U_Netzstrom_DcHoch_Fehler	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F50	AC_U_Netzstrom_DcHoch_Fehler	Starten Sie den Wechselrichter 3-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.

Fehlercod	Beschreibung	Lösung
F51	Batterie_Temp_Hoch_Fehler	Prüfen Sie, ob die Temperaturdaten des BMS zu hoch sind.
F52	DC_SpannungHoch_Fehler	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_SpannungNiedrig_Fehler	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 Stromnetz auf.
F54	BAT2_SpannungHoch_Fehler	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an Pol 2 der Batterie hoch ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F55	BAT1_SpannungHoch_Fehler	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an Pol 1 der Batterie hoch ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F56	BAT1_SpannungNiedrig_Fehler	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an Pol 1 der Batterie niedrig ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F57	BAT2_SpannungNiedrig_Fehler	1. Prüfen Sie, ob die Spannung an Pol 2 der Batterie niedrig ist. 2. Starten Sie den Wechselrichter 2-mal neu und stellen Sie die Werkseinstellungen wieder her.
F58	Batterie_Comm_Lose	1. Dies bedeutet, dass die Kommunikation zwischen dem Hybrid-Wechselrichter und dem Batterie-BMS unterbrochen ist, wenn "BMS_Fehl-Stop" aktiv ist. 2. Um diesen Fehler zu vermeiden, deaktivieren Sie die Option "BMS_Fehl-Stop" auf der LCD-Anzeige.
F59	Reserved	
F60	GEN_Fehler	Prüfen Sie, ob die Spannung und die Frequenz des Generators normal sind, und starten Sie dann neu.
F61	ENTLADUNG_Manual_AUS	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_Fehler	1. Die ARC-Fehlererkennung gilt nur für den US-Markt. 2. Überprüfen Sie die PV-Modulkabelverbindung und beheben Sie den Fehler.
F64	Heatsink_HochTemp_Fehler	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 Fehlerinformation

9. Datasheet

Modell	SUN-5K-SG01HP3- EU-AM2	SUN-6K-SG01HP3- EU-AM2	SUN-8K-SG01HP3- EU-AM2	SUN-10K-SG01HP3- EU-AM2
Batterie-Eingangsdaten				
Batterie-Typ	Lithium-Ionen			
Batteriespannungsbereich (V)	160-700			
Max. Ladestrom(A)	30		37	
Max. Entladestrom (A)	30		37	
Ladestrategie für Li-Ionen-Akku	Selbstanpassung an BMS			
Anzahl der Batterieeingänge	1			
PV String Eingangsdaten				
Max. PV-Zugangsleistung(W)	10000	12000	16000	20000
Max. PV-Eingangsleistung (W)	8000	9600	12800	16000
Max. PV-Eingangsspannung (V)	1000			
Start-up Spannung(V)	180			
PV-Eingangsspannungsbereich(V)	180-1000			
MPPT-Spannungsbereich (V)	150-850			
MPPT-Spannungsbereich bei Vollast (V)	195-850	195-850	260-850	325-850
PV-Nenn-Eingangsspannung (V)	600			
Max. Betriebs-PV-Eingangsstrom(A)	20+20	20+20	20+20	20+20
Max. Eingangs-Kurzschlussstrom (A)	30+30	30+30	30+30	30+30
Anzahl der MPP-Tracker/Anzahl der Strings MPP-Tracker	2/1+1			
Max. Rückspießstrom des Wechselrichters zum Array	0			
AC-Eingangs-/Ausgangsdaten				
Nenn-AC-Eingangs-/Ausgangs-Wirkleistung(W)	5000	6000	8000	10000
Max. AC-Eingang/Ausgang Scheinleistung (VA)	5500	6600	8800	11000
Spitzenleistung (Off-Grid) (W)	1,5-fache Nennleistung, 10 S			
Nennstrom AC-Eingang/Ausgang (A)	7,6/7,3	9,1/8,7	12,2/11,6	15,2/14,5
Max. AC-Eingangs-/Ausgangsstrom (A)	8,4/8,0	10/9,6	13,4/12,8	16,7/16
Max. Kontinuierlicher AC-Durchgangsstrom (Netz zu Last) (A)	40			
Max. Ausgangsfehlerstrom(A)	16,8	20	26,8	33,4
Max. Ausgangs-Überstromschutz(A)	78			
Nenneingangs-/Ausgangsspannung/Bereich(V)	220/380V, 230/400V 0,85Un-1,1Un			
Form des Netzanschlusses	3L+N+PE			
Nenneingangs-/Ausgangs-Netzfrequenz/Bereich	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz			
Leistungsfaktor-Einstellbereich	0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend			
Harmonische Gesamtstromverzerrung THDi	<3% (der Nennleistung)			
DC-Einspeisestrom	<0,5% In			
Effizienz				
Max. Effizienz	97,60%			
Euro Effizienz	97,00%			
MPPT Effizienz	>99%			
Schutz der Ausrüstung				
Schutz bei verpoltem DC-Anschluss	Ja			
Überstromschutz AC-Ausgang	Ja			
Überspannungsschutz AC-Ausgang	Ja			
Kurzschlusschutz am AC-Ausgang	Ja			
Thermischer Schutz	Ja			
Überwachung der Isolationsimpedanz der DC-Klemmen	Ja			

Überwachung von DC-Komponenten	Ja
Überwachung des Erdschlussstroms	Ja
Störlichtbogen-Schutzschalter (AFCI)	Optional
Überwachung von Stromnetzen	Ja
Überwachung des Inselnschutzes	Ja
Erkennung von Erdungsfehlern	Ja
DC-Eingangsschalter	Ja
Überspannungs-Lastabwurfschutz	Ja
Fehlerstrom-Erkennung (RCD)	Ja
Überspannungsschutz Level	TYPE II(DC), TYPE II(AC)
Schnittstelle	
Bildschirm	LCD+LED
Kommunikationsschnittstelle	RS232, RS485, CAN
Überwachungs-Modus	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (optional)
Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +60°C, >45°C Herabstufung
Zulässige Umgebungsluftfeuchtigkeit	0-100%
Zulässige Höhenlage	2000m
Lärm	≤ 55 dB
Schutzart (IP)	IP 65
Wechselrichter-Topologie	Nicht isoliert
Überspannungskategorie	OVC II(DC), OVC III(AC)
Größe des Gehäuses (B*H*T) [mm]	408b×638H×237T (ohne Anschlüsse und Halterungen)
Gewicht (kg)	30,5
Installationsart	Wandmontiert
Garantie	5 Jahre/10 Jahre die Garantiezeit hängt vom endgültigen Installationsort des Wechselrichters ab, Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Garantiebedingungen
Art der Kühlung	Natürliche Kühlung Intelligente Luftkühlung
Regulierung des Netzes	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Sicherheit EMC/Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

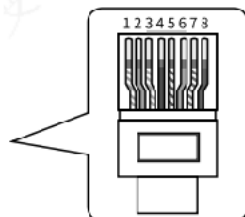
Modell	SUN-12K-SG01HP3- EU-AM2	SUN-15K-SG01HP3- EU-AM2	SUN-20K-SG01HP3- EU-AM2	SUN-25K-SG01HP3- EU-AM2
Batterie-Eingangsdaten				
Batterie-Typ	Lithium-Ionen			
Batteriespannungsbereich (V)	160-700			
Max. Ladestrom(A)	37			50
Max. Entladestrom (A)	37			50
Ladestrategie für Li-Ionen-Akku	Selbstanpassung an BMS			
Anzahl der Batterieeingänge	1			
PV String Eingangsdaten				
Max. PV-Zugangsleistung(W)	24000	30000	40000	50000
Max. PV-Eingangsleistung (W)	19200	24000	32000	40000
Max. PV-Eingangsspannung (V)	1000			
Start-up Spannung(V)	180			
PV-Eingangsspannungsbereich (V)	180-1000			
MPPT-Spannungsbereich (V)	150-850			
MPPT-Spannungsbereich bei Volllast (V)	340-850	420-850	500-850	625-850
PV-Nenn-Eingangsspannung (V)	600			700
Max. Betriebs-PV-Eingangsstrom(A)	26+20	26+20	26+26	26+26
Max. Eingangs-Kurzschlussstrom (A)	39+30	39+30	39+39	39+39
Anzahl der MPP-Tracker/Anzahl der Strings MPP-Tracker	2/2+1		2/2+2	
Max. Rückspeisestrom des Wechselrichters zum Array	0			
AC-Eingangs-/Ausgangsdaten				
Nenn-AC-Eingangs-/Ausgangs-Wirkleistung(W)	12000	15000	20000	25000
Max. AC-Eingang/Ausgang Scheinleistung (VA)	13200	16500	22000	27500
Spitzenleistung (Off-Grid) (W)	1,5-fache Nennleistung, 10 S			
Nennstrom AC-Eingang/Ausgang (A)	18,2/17,4	22,8/21,8	30,4/29,0	37,9/36,3
Max. AC-Eingangs-/Ausgangsstrom (A)	20/19,2	25/24	33,4/31,9	41,7/39,9
Max. kontinuierlicher AC-Durchgangsstrom (Netz zu Last) (A)	80			
Max. Ausgangsfehlerstrom(A)	40	50	66,8	83,4
Max. Ausgangs-Überstromschutz(A)	78		114	137
Nenneingangs-/Ausgangsspannung/Bereich(V)	220/380V, 230/400V 0,85Un-1,1Un			
Form des Netzanschlusses	3L+N+PE			
Nenneingangs-/Ausgangs-Netzfrequenz/Bereich	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz			
Leistungsfaktor-Einstellbereich	0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend			
Harmonische Gesamtstromverzerrung THDI	<3% (der Nennleistung)			
DC-Einspeisestrom	<0,5% In			
Effizienz				
Max. Effizienz	97,60%			
Euro Effizienz	97,00%			
MPPT Effizienz	>99%			
Schutz der Ausrüstung				
Schutz bei verpoltem DC-Anschluss	Ja			
Überstromschutz AC-Ausgang	Ja			
Überspannungsschutz AC-Ausgang	Ja			
Kurzschlusschutz am AC-Ausgang	Ja			
Thermischer Schutz	Ja			
Überwachung der Isolationsimpedanz der DC-Klemmen	Ja			

Überwachung von DC-Komponenten	Ja
Überwachung des Erdschlussstroms	Ja
Störlichtbogen-Schutzschalter (AFCI)	Optional
Überwachung von Stromnetzen	Ja
Überwachung des Inselschutzes	Ja
Erkennung von Erdungsfehlern	Ja
DC-Eingangsschalter	Ja
Überspannungs-Lastabwurfschutz	Ja
Fehlerstrom-Erkennung (RCD)	Ja
Überspannungsschutz Level	TYPE II(DC), TYPE II(AC)
Schnittstelle	
Bildschirm	LCD+LED
Kommunikationsschnittstelle	RS232, RS485, CAN
Überwachungs-Modus	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN (optional)
Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +60°C, >45°C Herabstufung
Zulässige Umgebungsluftfeuchtigkeit	0-100%
Zulässige Höhenlage	2000m
Lärm	≤ 55 dB
Schutzart (IP)	IP 65
Wechselrichter-Topologie	Nicht isoliert
Überspannungskategorie	OVC II(DC), OVC III(AC)
Größe des Gehäuses (B*H*T) [mm]	408W×638H×237D (ohne Anschlüsse und Halterungen)
Gewicht (kg)	30,5
Installationsart	Wandmontiert
Garantie	5 Jahre/10 Jahre die Garantiezeit hängt vom endgültigen Installationsort des Wechselrichters ab, Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Garantiebedingungen
Art der Kühlung	Intelligente Luftkühlung
Regulierung des Netzes	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Sicherheit EMC/Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

10. Anhang I

Definition von RJ45 Anschlussstift für BMS

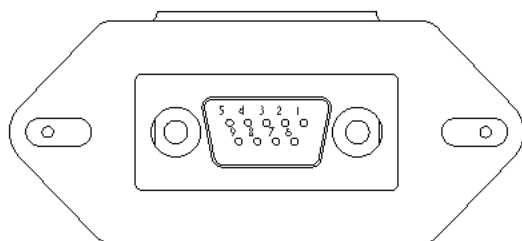
No.	Color	BMS1	BMS2	Meter	RS485
1	Orange&Weiß	485_B	485_B	485_B	485_B
2	Orange	485_A	485_A	485_A	485_A
3	Grün&Weiß	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
4	Blau	CAN-H1	CAN-H2	485_B	—
5	Blue&White	CAN-L1	CAN-L2	485_A	—
6	Grün	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
7	Braun&Weiß	485_A	485_A	—	485_A
8	Braun	485_B	485_B	—	485_B



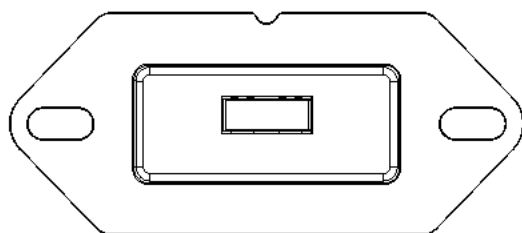
Dieses Wechselrichtermodell verfügt über zwei Arten von Logger-Schnittstellen, DB9 und USB. Den tatsächlichen Schnittstellentyp entnehmen Sie bitte dem erhaltenen Wechselrichter.

RS232

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



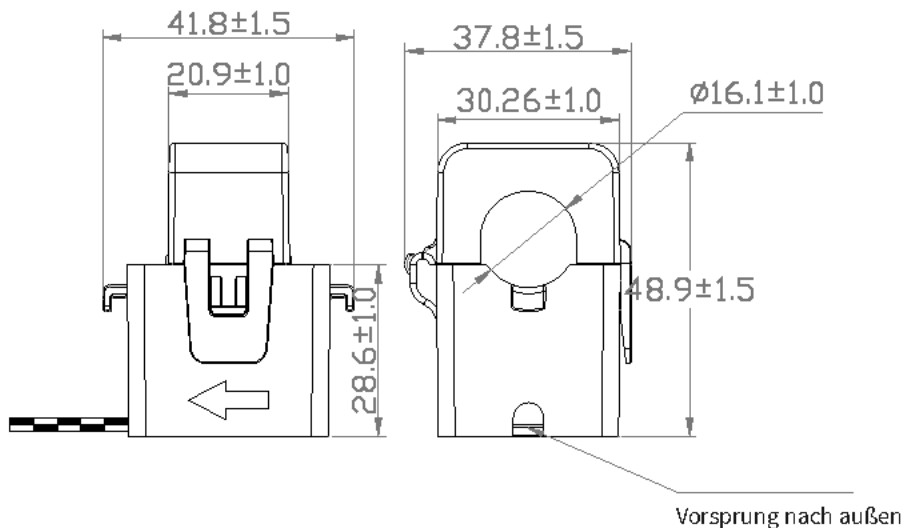
DB9 (RS232)

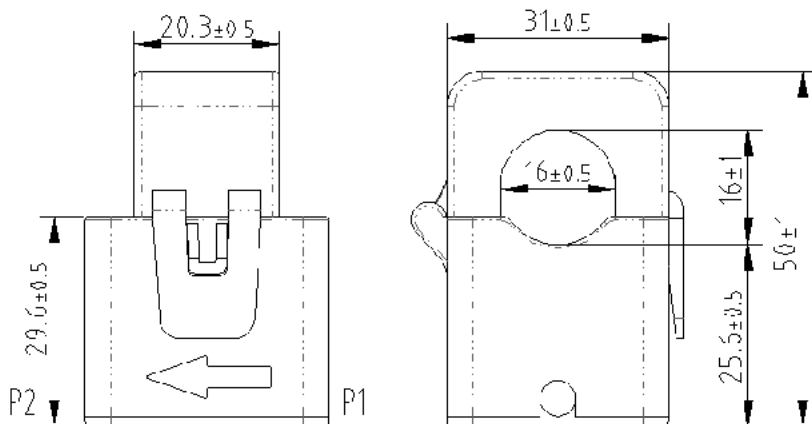


USB

11. Anhang II

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





12. EU-Konformitätserklärung

Im Geltungsbereich der EU-Richtlinie

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



Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. bestätigt hiermit, dass die in diesem Dokument beschriebenen Produkte entsprechen den grundlegenden Anforderungen und anderer einschlägiger Bestimmungen der oben genannten Richtlinien.

Die vollständige EU-Konformitätserklärung finden und Zertifikat Sie auf <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.

EU Declaration of Conformity

Product: Hybrid Inverter

Models: SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2;

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

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

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

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

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

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

Nom et Titre / Name and Title:

Bard Dai

Senior Standard Certification Engineer
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Au nom de / On behalf of:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Date / Date (yyyy-mm-dd):

2023-10-11

A / Place:

Ningbo, China

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

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

Tel.: +86 (0) 574 8622 8957

Fax.: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn

Web.: www.deyeinverter.com



30210301004039