

HYBRIDWECHSELRICHTER



BW-HY3600

BW-HY4600



Benutzerhandbuch

Bosswerk GmbH & Co. KG –
Herrenpfad 38, D-41334 Nettetal
www.bosswerk.de –
info@bosswerk.de

HYBRIDWECHSELRICHTER



Inhalt

1. Sicherheitshinweise und Bedienungshinweise	3
2. Beschreibung des Produkts	3
2.1 Produktüberblick	4
2.2 Produktmerkmale	5
2.3 Grundlegende System-Architektur	5
3. Installation	6
3.1 Teileliste	6
3.2 Montageanleitung	7
3.3 Batterieanschluss	9
3.2 Anschluss der Batterie-Temperaturanzeige	11
3.4 AC-Eingangs-/Ausgangsanschluss	12
3.5 PV-Anschluss	13
3.5.1 Auswahl der PV-Module	14
3.6 CT-Anschluss	14
3.7 Erdungsanschluss (obligatorisch)	14
3.8 WIFI-Anschluss	15
3.9 Verdrahtungssystem für Wechselrichter	16
3.10 Einphasiger Parallelschaltplan	17
3.11 Dreiphasiger Parallelwechselrichter	18
4. BETRIEB	19
4.1 Einschalten/Ausschalten	19
4.2 Bedienung und Anzeigefeld	19
5. LCD-Display-Symbole	20
5.1 Hauptbildschirm	20
5.1.1 LCD-Flussdiagramm	21
5.2 Solarstromdiagramm	22
5.3 Diagramm auf den Seiten Solar, Last und Netz	23
5.4 Menü Systemeinstellungen	24
5.5 Menü Grundeinstellungen	24
5.5 Menü Batterie-Einstellungen	24
5.8 Menü Netz-Einstellungen	27
5.9 Verwendung des Generatoranschlusses	28
5.10 Setup-Menü für erweiterte Funktionen	28
5.11 Einrichtungsmenü für Geräte-Informationen	30
6. Modus	30
7. Störungs-Information und -Bearbeitung	32
8. Haftungsbeschränkung	35
9. Datenblatt	35

HYBRIDWECHSELRICHTER



1. Sicherheitshinweise und Bedienungshinweise

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungshinweise. Lesen Sie dieses Handbuch und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

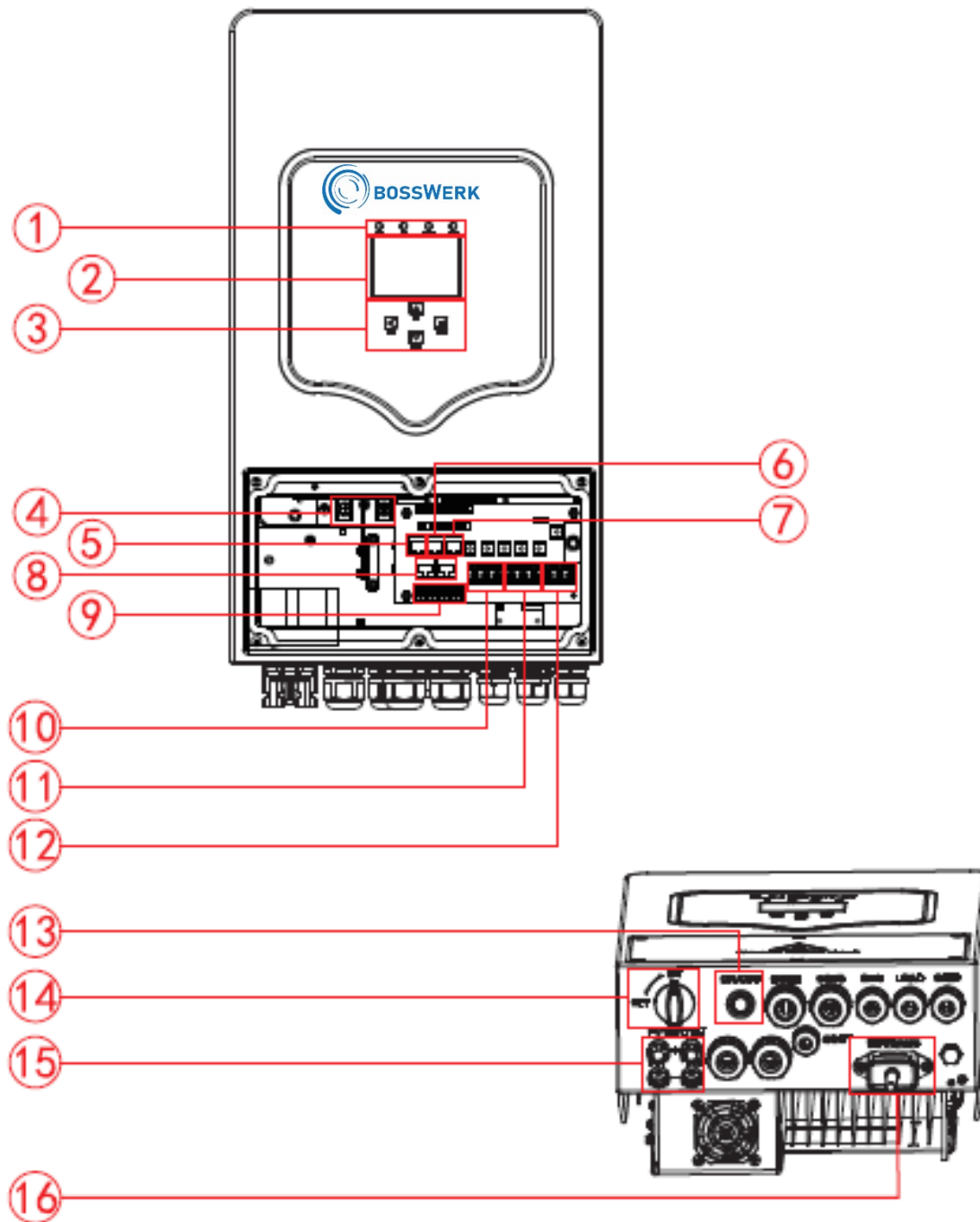
- Bevor Sie den Wechselrichter benutzen, lesen Sie bitte die Hinweise und Warnzeichen für die Batterie und die entsprechenden Abschnitte in der Bedienungsanleitung.
- Zerlegen Sie das Gerät nicht. Wenn Sie eine Wartung oder Reparatur benötigen, bringen Sie es zu einem professionellen Service-Center.
- Unsachgemäßer Zusammenbau kann zu einem elektrischen Schlag oder Brand führen.
- Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, müssen Sie alle Kabel abklemmen, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Durch das Ausschalten des Geräts wird dieses Risiko nicht verringert.
- 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 zu betreiben.
- Seien Sie sehr vorsichtig, wenn Sie mit Metallwerkzeugen in oder an Batterien arbeiten. Das Fallenlassen eines Werkzeugs kann einen Funken oder einen Kurzschluss in Batterien oder anderen elektrischen Teilen verursachen und sogar eine Explosion auslösen.
- Bitte befolgen Sie strikt die Installationsanweisungen, wenn Sie die AC- oder DC-Anschlüsse trennen möchten. Einzelheiten dazu finden Sie im Abschnitt „Installation“ in diesem Handbuch.
- Hinweise zur Erdung - Dieser Wechselrichter muss an ein dauerhaft geerdetes Kabelsystem angeschlossen werden. Achten Sie bei der Installation dieses Wechselrichters auf die Einhaltung der örtlichen Anforderungen und Vorschriften.
- Schließen Sie niemals den AC-Ausgang und den DC-Eingang kurz. Schließen Sie das Gerät nicht an das Stromnetz an, wenn der Gleichstromeingang kurzgeschlossen ist.
-

2. Beschreibung des Produkts

Dies ist ein multifunktionaler Wechselrichter, der die Funktionen von Wechselrichter, Solarladegerät und Batterieladegerät kombiniert, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung bei tragbarer Größe zu bieten. Sein umfassendes LCD-Display bietet dem Benutzer konfigurierbare und leicht zugängliche Tastenbedienung wie Batterieladung, AC/Solar-Ladung und akzeptable Eingangsspannung für verschiedene Anwendungen.

HYBRIDWECHSELRICHTER

2.1 Produktüberblick



1: Wechselrichter-Anzeigen
 2: LCD-Anzeige
 3: Funktionstasten
 4: Batterie-Eingangsanschlüsse
 5: RS 485-Anschluss
 6: CAN-Anschluss

7: DRMs-Anschluss
 8: Parallelanschluss
 9: Funktionsanschluss
 10: Generatoreingang
 11: Ladeanschluss
 12: Netzanschluss

13: Ein-/Ausschalttaste
 14: DC-Schalter
 15: PV-Eingang mit zwei MPPT
 16: WIFI-Schnittstelle

HYBRIDWECHSELRICHTER

2.2 Produktmerkmale

- 220V Einphasen-Wechselrichter mit reiner Sinuswelle.
- Für Eigenverbrauch und Einspeisung ins Netz.
- Automatischer Neustart während der Wiederherstellung von AC.
- Programmierbare Versorgungspriorität für Batterie oder Netz.
- Mehrere Betriebsarten programmierbar: Netzbetrieb, netzunabhängiger Betrieb und USV.
- Konfigurierbarer Batterieladestrom/-spannung je nach Anwendung durch LCD-Einstellung.
- Konfigurierbare Priorität für AC/Solar/Generator-Ladegerät durch LCD-Einstellung.
- Kompatibel mit Netzspannung oder Generatorstrom.
- Optimierte Batterieleistung bei Überlast/Übertemperatur/Kurzschluss
- Mit der Begrenzungsfunktion wird verhindert, dass überschüssige Energie in das Netz eingespeist wird.
- Unterstützung von WIFI-Überwachung und Einbau von 2 MPP-Tracker-Stationen
- Intelligent einstellbare dreistufige MPPT-Ladung für optimierte Batterieleistung.
- Funktion „Nutzungsdauer“.
- Intelligente Ladefunktion.
- Parallelfunktion On-Grid&Off-Grid.

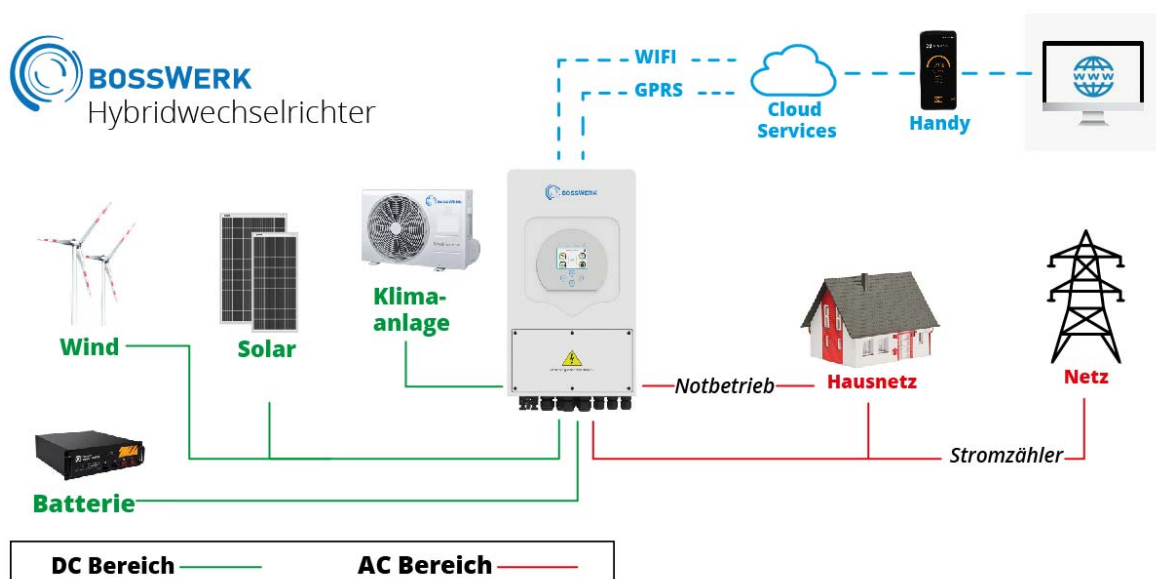
2.3 Grundlegende System-Architektur

Die folgende Abbildung zeigt den grundlegenden Aufbau dieses Wechselrichters. Es umfasst auch die folgenden Geräte, um ein vollständig laufendes System zu haben.

- Generator oder Stromversorgung
- PV-Module

Erkundigen Sie sich bei Ihrem Systemintegrator nach anderen möglichen Systemarchitekturen, je nach Ihren Anforderungen.

Dieser Wechselrichter versorgt alle Arten von Vorrichtungen zu Hause oder im Büro, einschließlich der Motoren und Geräte wie Kühlschrank und Klimaanlage.



HYBRIDWECHSELRICHTER



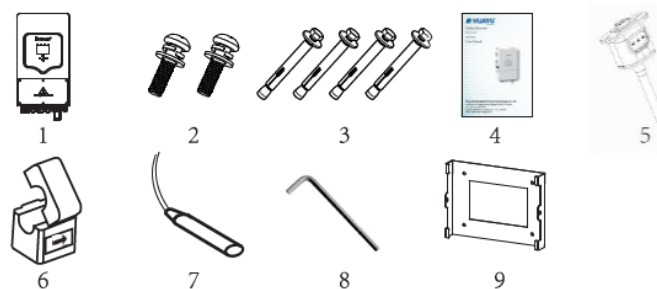
AC cable	AC-Kabel
DC cable	DC-Kabel
Cloud services	Cloud-Dienste
Phone	Telefon
Wind	Wind
Solar	Solar
Backup load	Backup-Last
On-Grid Home Load	Netzgebundene Haushaltslast
Grid	Netz
Battery	Batterie
Smart Load	Smart-Load
Grid-connected inverter	Netzgekoppelter Wechselrichter
Generator	Stromerzeuger

3. Installation

3.1 Teileliste

Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät in der Verpackung nicht beschädigt ist.

Die Verpackung soll folgende Teile enthalten:



Nr.	Beschreibung	Menge
1	Hybrid-Wechselrichter HYH-3.6K/5K-EU	1
2	Befestigungsschrauben aus Edelstahl M6* 12	2
3	Spreizbolzen aus Edelstahl M8*80	4
4	Benutzerhandbuch	1
5	Wi-Fi-Stecker	1
6	Stromwandler (optional)	1
7	Batterie-Sensor	1
8	L-Typ Sechskant-Schlüssel	1
9	Wandhalterung	1

Tabelle 3-1 Teileliste

HYBRIDWECHSELRICHTER

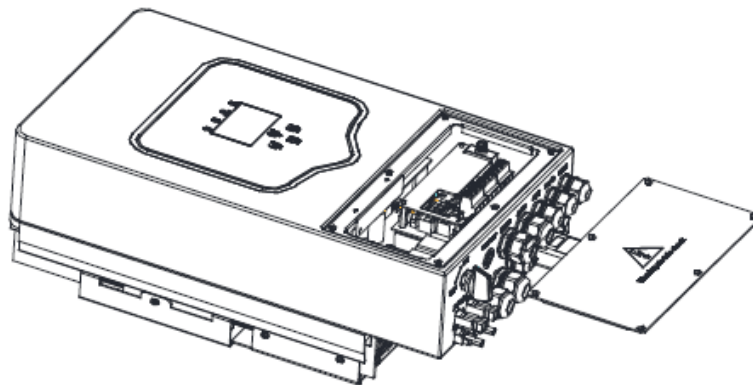
3.2 Montageanleitung

Montagehinweise

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

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

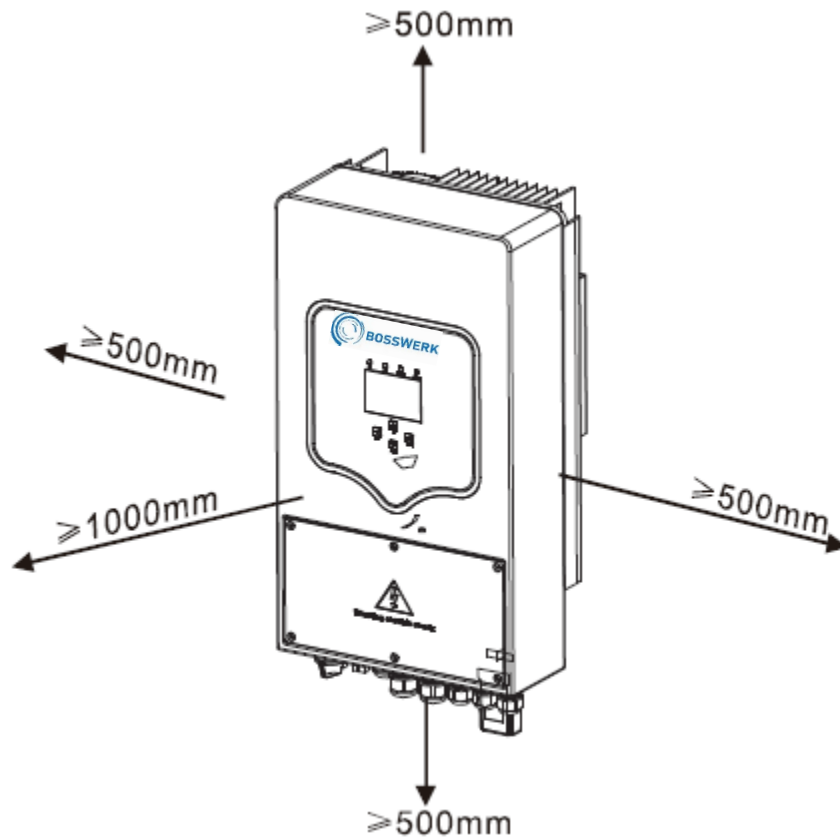
Bitte vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee während der Installation und des Betriebs. Bevor Sie alle Kabel anschließen, nehmen Sie bitte die Metallabdeckung ab, indem Sie die Schrauben wie unten gezeigt entfernen:



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

- Bitte wählen Sie für den Einbau eine senkrechte, tragfähige Wand, die für den Einbau in Beton oder andere nicht brennbare Untergründe geeignet ist, Einbau siehe unten.
- Installieren Sie den Wechselrichter in Augenhöhe, damit Sie die LCD-Anzeige jederzeit ablesen können.
- Die Umgebungstemperatur sollte zwischen -25-60 C liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.
- Achten Sie darauf, dass sich andere Gegenstände und Flächen in einer Entfernung, wie in der Abbildung dargestellt, befinden, um eine ausreichende Wärmeableitung zu gewährleisten und genügend Platz zum Trennen von Kabeln zu haben.

HYBRIDWECHSELRICHTER



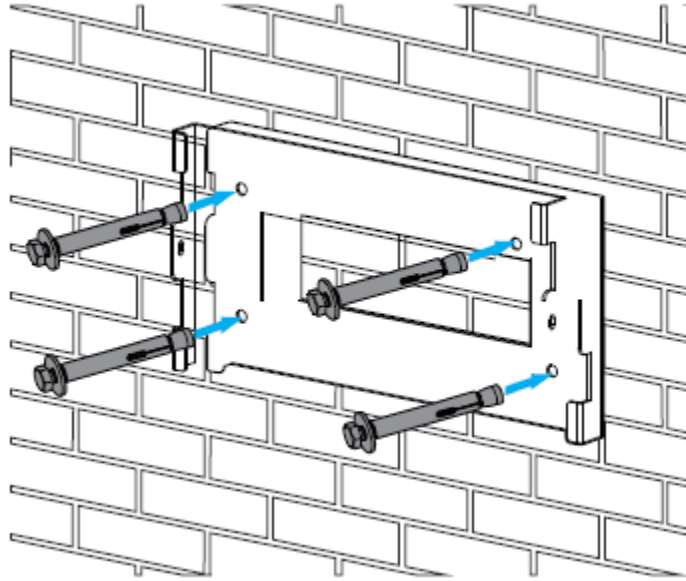
Für eine gute Luftzirkulation zur Wärmeableitung sollten Sie einen Abstand von ca. 50 cm zur Seite und ca. 50 cm über und unter dem Gerät und 100 cm nach vorne einhalten.

Montage des Wechselrichters

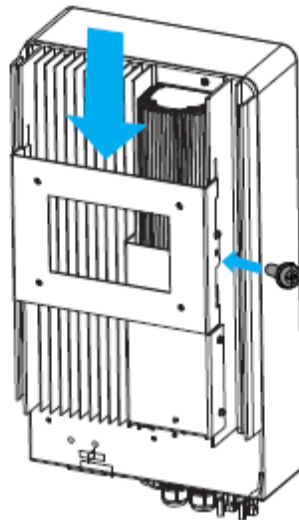
Der Wechselrichter sollte vertikal installiert werden, wie unten gezeigt:

1. Positionieren Sie die Schrauben in der Außenwand entsprechend den Schraubenpositionen in den Montageböden und markieren Sie die Löcher. Bei einer Installation auf einer Ziegelwand muss sie für die Verwendung von Dehnungsschrauben geeignet sein.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Position der Installationslöcher an der Wand (A, B, C, D) mit der Position der Installationsplatte übereinstimmt und die Montageebene gewährleistet ist.
3. Hängen Sie den Wechselrichter oben in die Halterung ein und befestigen Sie E und F mit der Schraube M4 aus dem Zubehör, um sicherzustellen, dass sich der Wechselrichter nicht bewegen kann.

HYBRIDWECHSELRICHTER



Montage der Aufhängeplatte für den Wechselrichter



3.3 Batterie-Anschluss

Für sicheren und unkomplizierten Betrieb ist ein separater DC-Überstromschutz oder Trennvorrichtung zwischen der Batterie und dem Wechselrichter erforderlich. Bei einigen Anwendungen sind Schaltgeräte möglicherweise nicht erforderlich, aber Überstrom-Schutzvorrichtungen werden dennoch benötigt. Die erforderliche Größe der Sicherung oder des Schutzschalters ist entsprechend der typischen Stromstärke in der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Modell	Drahtgröße	Kabel (mm ²)	Drehmomentwert (max)
3.6/5 KW	8 AWG	8.4	5.2 Nm

Tabelle 3-2 Kabelgröße

HYBRIDWECHSELRICHTER



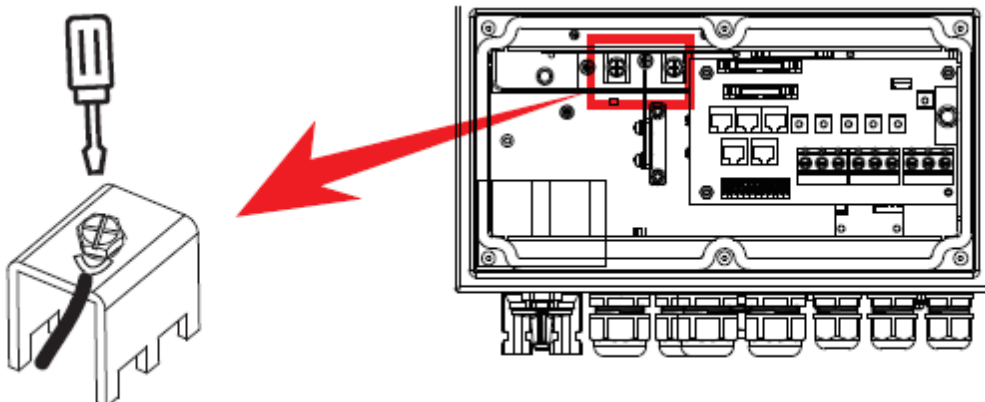
Die gesamte Verkabelung muss von einem Fachmann durchgeführt werden.



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

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, um die Batterie-Verbindung herzustellen:

1. Bitte wählen Sie einen geeigneten Batterie-Kabel mit dem richtigen Stecker, der gut in die Batterie-Pole passt.
2. Verwenden Sie einen geeigneten Schraubendreher, um die Schrauben zu lösen und die Batterie-Anschlüsse zu montieren, dann befestigen Sie die Halterung mit dem Schraubendreher, stellen Sie sicher, dass die Schrauben mit einem Drehmoment von 5,2 Nm im Uhrzeigersinn angezogen werden, achten Sie auf die richtige Polung an Batterie und Wechselrichter.



3. Falls Kinder den Wechselrichter berühren oder Insekten in den Wechselrichter eindringen können, vergewissern Sie sich, dass der Stecker des Wechselrichters wasserdicht ist, indem Sie ihn im Uhrzeigersinn drehen.



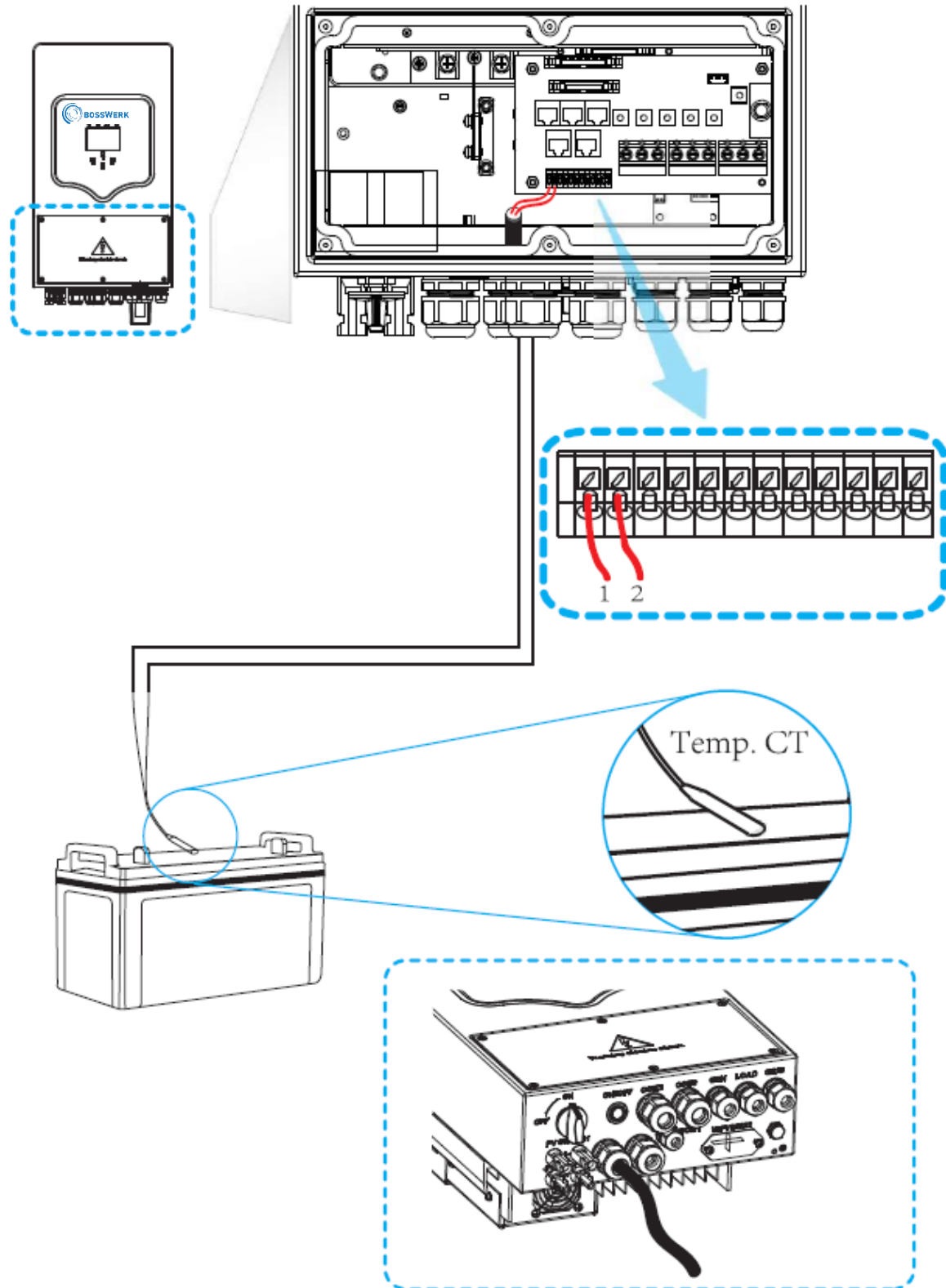
Die Installation muss mit aller Sorgfalt durchgeführt werden



Bevor Sie die endgültige DC-Verbindung herstellen oder den DC-Unterbrecher/die DC-Dosierung vornehmen, müssen Sie sicherstellen, dass der Pluspol (+) an den Pluspol (+) und der Minuspol (-) an den Minuspol (-) angeschlossen wird. Eine Verpolung der Batterie führt zur Beschädigung des Wechselrichters.

HYBRIDWECHSELRICHTER

3.2 Anschluss der Batterie-Temperaturanzeige



HYBRIDWECHSELRICHTER

3.4 AC-Eingangs-/Ausgangsanschluss

- Bevor Sie den Wechselrichter an die AC-Eingangsstromquelle anschließen, installieren Sie bitte einen separaten AC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und AC-Eingangsstromquelle. Dadurch wird sichergestellt, dass der Wechselrichter während der Wartung sicher getrennt werden kann und vollständig vor einer Überspannung des AC-Eingangs geschützt ist. Der empfohlene AC-Unterbrecher beträgt 25 A für 3,6 kW und 32 A für 5 kW.
- Es gibt drei Klemmleisten mit den Markierungen „Grid“, „Load“ und „GEN“. Bitte schließen Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse nicht falsch an.



Die gesamte Verkabelung muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Es ist sehr wichtig für die Systemsicherheit und den effizienten Betrieb, dass Sie für den AC-Eingangsanschluss ein geeignetes Kabel verwenden. Um das Verletzungsrisiko zu verringern, verwenden Sie bitte die unten aufgeführten empfohlenen Kabel.

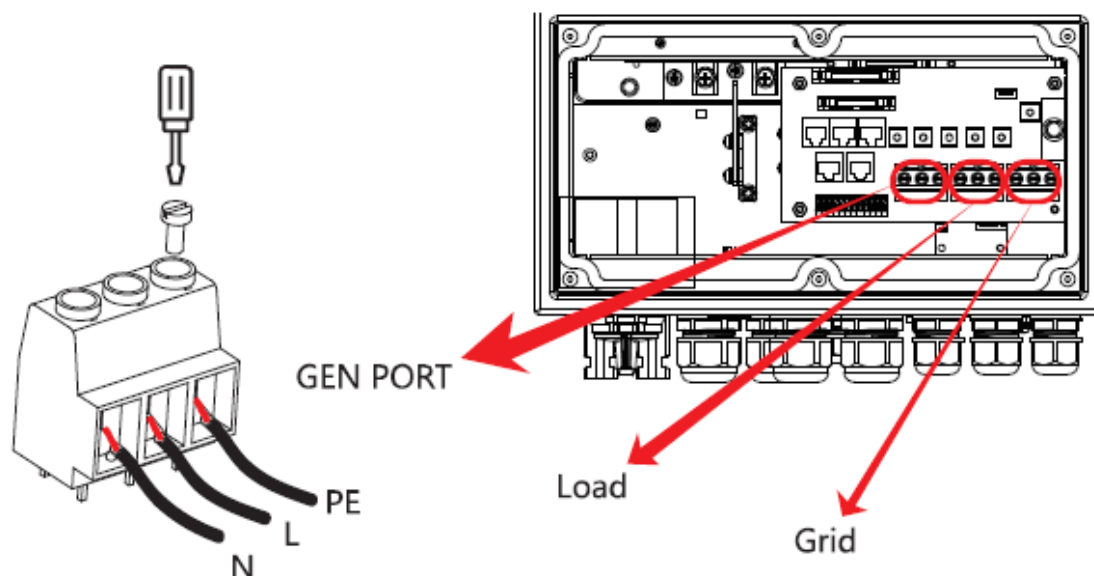
Modell	Drahtgröße	Kabel (mm ²)	Drehmomentwert (max)
3.6KW	12AWG	4	1,2Nm
4,6KW	10AWG	6	1,2Nm

Tabelle 3-3 Empfohlene Größe für AC-Kabel

Bitte führen Sie folgende Schritte aus, um den AC-Eingangs-/Ausgangsanschluss herzustellen:

Bevor Sie eine AC-Eingangs-/Ausgangsverbindung herstellen, müssen Sie zuerst die DC-Schutzvorrichtungen oder den Trennschalter öffnen.

Entfernen Sie die 10 mm lange Isolierhülle, schrauben Sie die Bolzen ab, führen Sie die AC-Eingangsdrähte entsprechend der in der Klemmleiste angegebenen Polarität ein.



HYBRIDWECHSELRICHTER



GEN Port	Generatoranschluss
Load	Last
Grid	Netz



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

3. Schließen Sie die AC-Ausgangskabel entsprechend der in der Klemmleiste angegebenen Polarität an und ziehen Sie die Klemme fest. Achten Sie darauf, die entsprechenden N-Kabel und PE-Kabel ebenfalls an die entsprechenden Klemmen anzuschließen.

4. Vergewissern Sie sich, dass die Drähte fest angeschlossen sind.

5. Geräte wie z. B. Klimaanlage benötigen mindestens 2-3 Minuten für den Neustart, da sie genügend Zeit haben müssen, um das Kältemittel im Kreislauf auszugleichen. Wenn ein Stromausfall auftritt und in kurzer Zeit wiederhergestellt wird, kann dies zu Schäden an den angeschlossenen Geräten führen. Um diese Art von Schäden zu vermeiden, informieren Sie sich bitte vor der Installation beim Hersteller des Klimageräts, ob es mit einer Zeitverzögerungsfunktion ausgestattet ist. Andernfalls löst der Wechselrichter einen Überlastungsfehler aus und schaltet die Leistung ab, um Ihr Gerät zu schützen, aber manchmal führt dies trotzdem zu internen Schäden an der Klimaanlage.

3.5 PV-Anschluss

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

Modell	Drahtgröße	Kabel (mm ²)
3.6/4.6KW	12AWG	4

Tabelle 3-4 Kabelgröße



Um Fehlfunktionen zu vermeiden, schließen Sie keine PV-Module mit möglichem Leckstrom an den Wechselrichter an. Zum Beispiel verursachen geerdete PV-Module einen Leckstrom im Wechselrichter. Achten Sie bei der Verwendung von PV-Modulen darauf, dass sie nicht geerdet sind.

HYBRIDWECHSELRICHTER



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

3.5.1 Auswahl der PV-Module

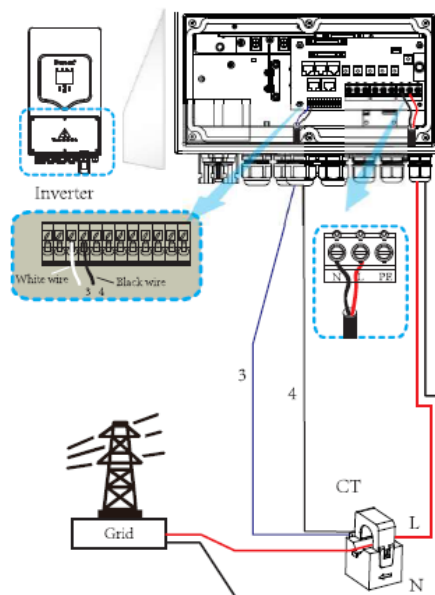
Bei der Auswahl der richtigen PV-Module sollten Sie die folgenden Parameter beachten:

- 1) Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module überschreitet nicht die max. PV-Generator-Leerlaufspannung des Wechselrichters.
- 2) Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module sollte höher sein als die Mindeststartspannung.

Wechselrichter-Modell	3.6KW	5KW
PV-Eingangsspannung (V)	370V(100V-500V)	
PV-Array MPPT Spannungsbereich	125Vdc-425Vdc	
Anzahl der MPP-Tracker	2	
Anzahl der Strings pro MPP-Tracker	1+1	

Tabelle 3-5

3.6 CT-Anschluss



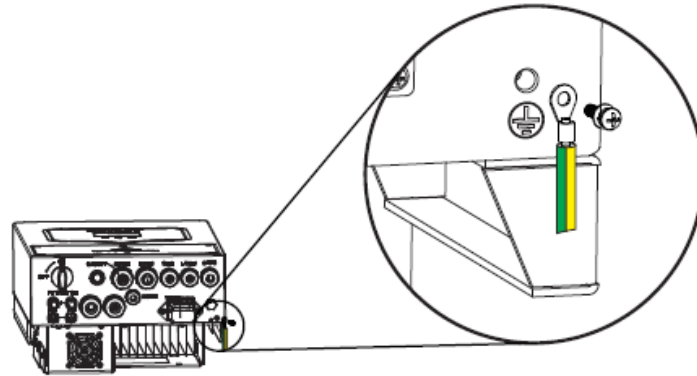
Inverter	Wechselrichter
White wire	Weißes Kabel
Black wire	Schwarzes Kabel
Grid	Netz

3.7 Erdungs-Anschluss (obligatorisch)

Die Erdungskabel müssen mit der Erdungsplatte auf der Netzseite verbunden werden, um einen

HYBRIDWECHSELRICHTER

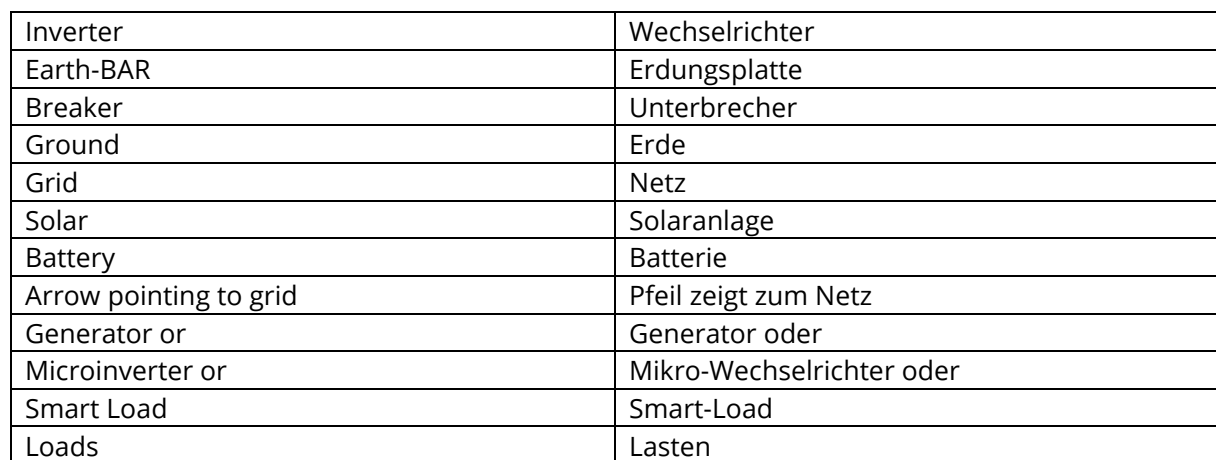
elektrischen Schlag zu verhindern, wenn der ursprüngliche Schutzleiter ausfällt.



3.8 WIFI-Anschluss

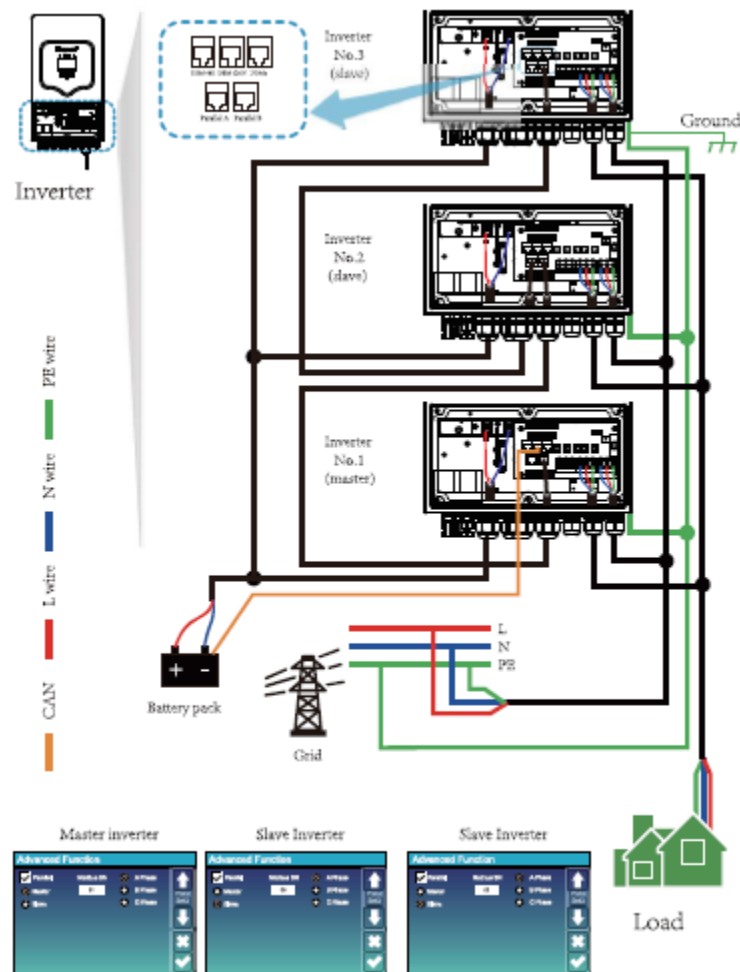
Für die Konfiguration des Wi-Fi-Anschlusses s. die Abbildungen Wi-Fi-Anschlusses.

3.9 Verdrahtungssystem für Wechselrichter



HYBRIDWECHSELRICHTER

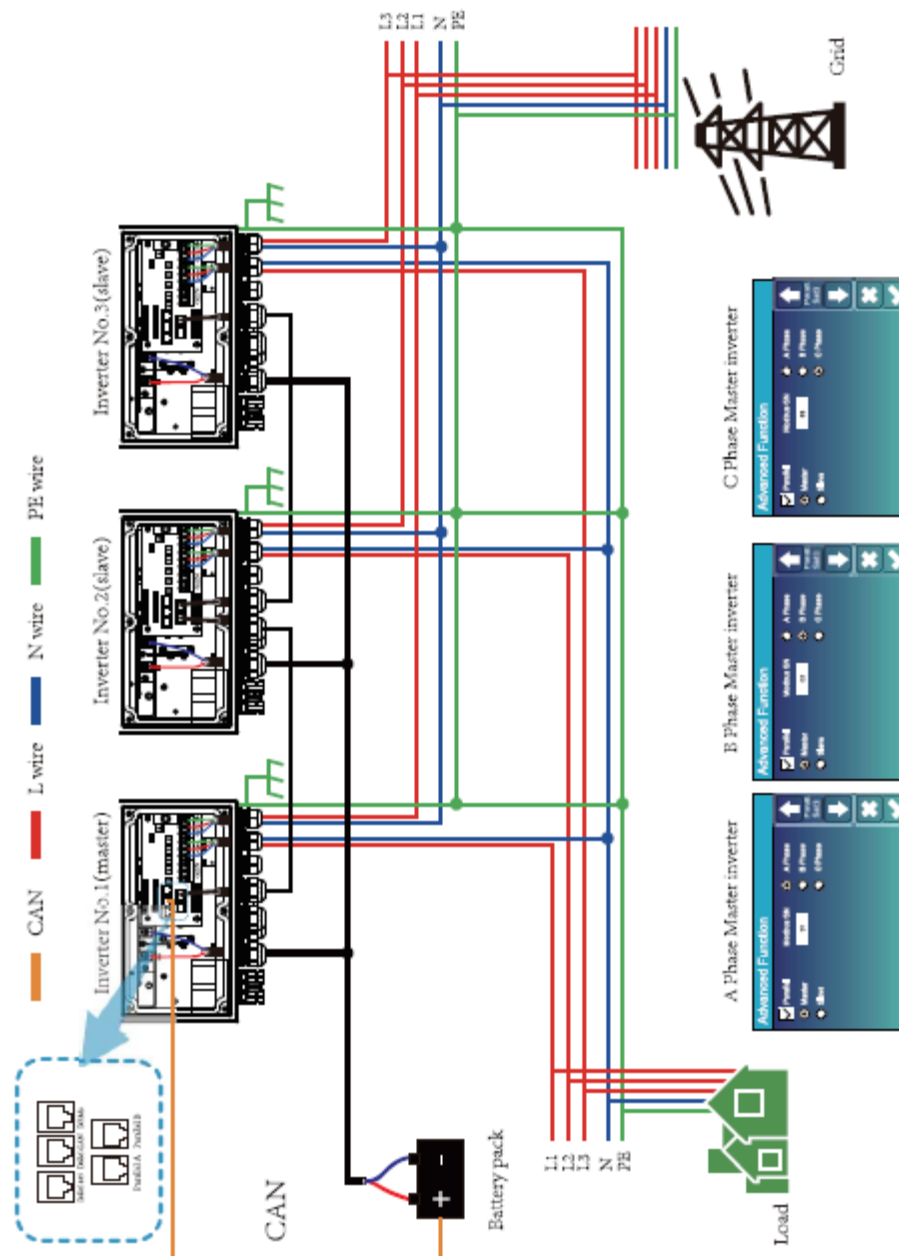
3.10 Einphasiger Parallel-Schaltplan



Inverter	Wechselrichter
Inverter No. 3 (slave)	Wechselrichter Nr. 3 (Slave)
Ground	Masse
Inverter No. 2 (slave)	Wechselrichter Nr. 2 (Slave)
L wire	L-Kabel
N wire	N-Kabel
PE wire	PE-Kabel
Inverter No. 1 (master)	Wechselrichter Nr. 1 (Master)
Battery pack	Batteriepack
Grid	Netz
Master inverter	Master-Wechselrichter
Slave inverter	Slave-Wechselrichter
Slave inverter	Slave-Wechselrichter
Load	Last

HYBRIDWECHSELRICHTER

3.11 Dreiphasiger Parallelwechselrichter



Inverter No. 3 (slave)	Wechselrichter Nr. 3 (Slave)
L wire	L-Kabel
N wire	N-Kabel
PE wire	PE-Kabel
Inverter No. 2 (slave)	Wechselrichter Nr. 2 (Slave)
Inverter No. 1 (master)	Wechselrichter Nr. 1 (Master)
Battery pack	Batteriepack
A Phase Master Inverter	A Phase Master-Wechselrichter
B Phase Master Inverter	B Phase Master-Wechselrichter
C Phase Master Inverter	C Phase Master-Wechselrichter

HYBRIDWECHSELRICHTER



4. BETRIEB

4.1 Einschalten/Ausschalten

Sobald das Gerät ordnungsgemäß installiert wurde und die Batterien richtig angeschlossen sind, drücken Sie einfach die ON/OFF-Taste (auf der linken Seite des Gehäuses), um das Gerät einzuschalten. Wenn das System ohne Batterie angeschlossen ist, aber entweder mit PV oder Netz verbunden ist, und ON/OFF-Taste ausgeschaltet ist, wird LCD immer noch leuchten (Display zeigt OFF), in diesem Zustand, wenn in ON/OFF-Taste einschalten und wählen Sie keine Batterie, kann das System noch arbeiten.

4.2 Bedienung und Anzeigefeld

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

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

Abbildung 4-1 LED-Anzeigen

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

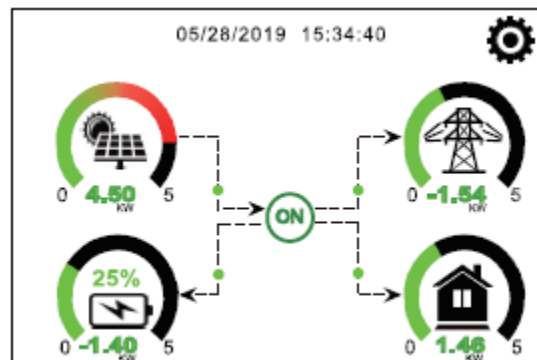
Abbildung 4-2 Funktionstasten

HYBRIDWECHSELRICHTER

5. LCD-Display-Symbole

5.1 Hauptbildschirm

Die LCD-Anzeige ist ein Touchscreen, auf dem die Gesamt-Informationen des Wechselrichters angezeigt werden.



1. Das Symbol in der Mitte des Startbildschirms zeigt an, dass das System im Normalbetrieb ist. Wenn es sich in „comm./F01--F64“ verwandelt, bedeutet dies, dass der Wechselrichter Kommunikationsfehler oder andere Fehler hat. Die Fehlermeldung wird unter diesem Symbol angezeigt (F01-F64-Fehler, detaillierte Fehlerinformationen können im Menü „System Alarms“ angezeigt werden).

2. Am oberen Rand des Bildschirms befindet sich das Symbol „Zeit“.

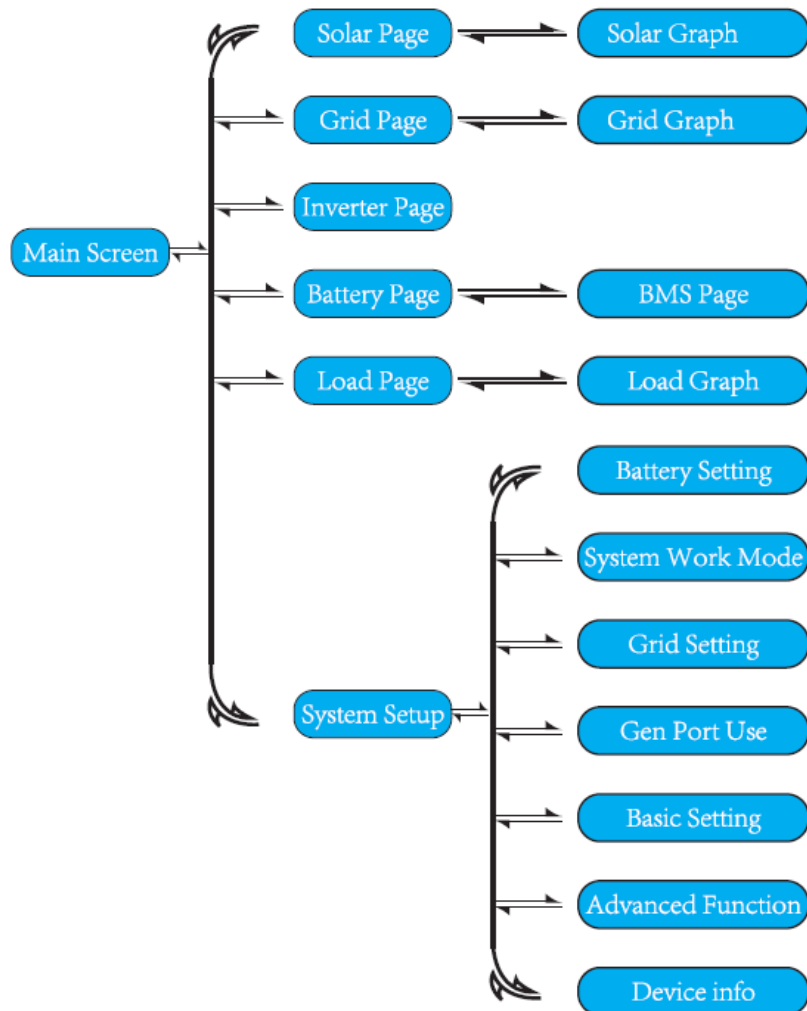
3. System-Einstellungssymbol: Drücken Sie diese Taste, um den System-Einstellungsbildschirm aufzurufen, der die Grundeinstellung, die Batterieeinstellung, die Netzeinstellung, den System-Arbeitsmodus, die Generator-Nachnutzung, die erweiterten Funktionen und die Li-Batt-Informationen enthält.

4. Der Hauptbildschirm mit den Informationen zu Solar, Netzlast und Batterie. Er zeigt auch die Richtung des Energieflusses mit einem Pfeil an. Wenn die Leistung annähernd hoch ist, ändert sich die Farbe der Paneele von grün auf rot, so dass die System-Informationen auf dem Hauptbildschirm anschaulich dargestellt werden.

- PV-Leistung und Lastleistung sind immer positiv.
- Netzstrom negativ bedeutet Verkauf an das Netz, positiv bedeutet Bezug aus dem Netz.
- Batterie-Strom negativ bedeutet Laden, positiv bedeutet Entladen.

HYBRIDWECHSELRICHTER

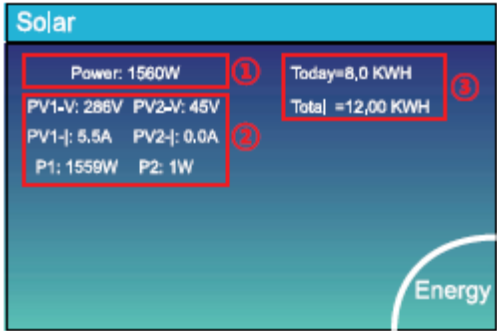
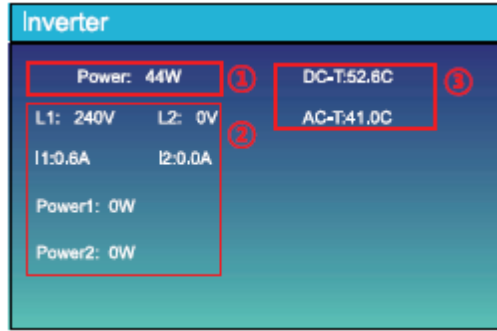
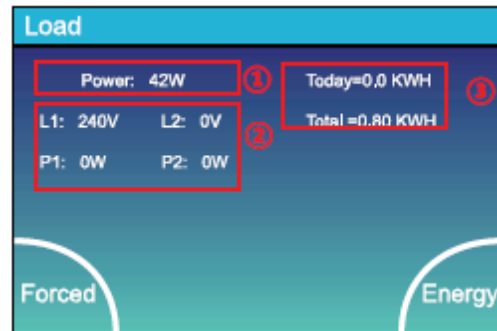
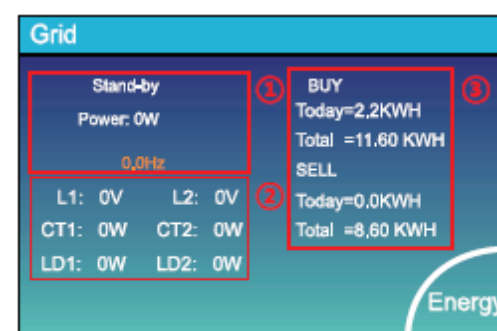
5.1.1 LCD-Fluss-Diagramm



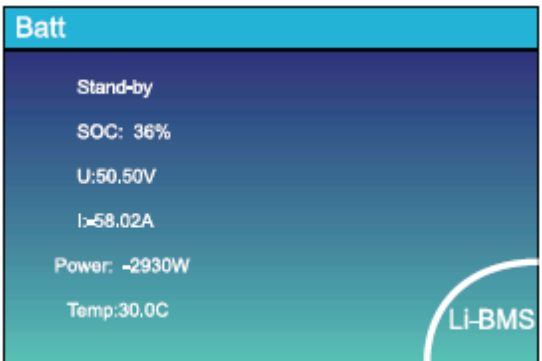
Main Screen	Hauptbildschirm
Solar Page	Seite Solar
Solar Graph	Diagramm Solar
Grid Page	Seite Netz
Grid Graph	Diagramm Netz
Invertreter Page	Seite Wechselrichter
Battery Page	Seite Batterie
BMS Page	Seite BMS
Load Page	Seite Last
Load graph	Diagramm Last
System Setup	Systemeinstellung
Battery Setting	Batterie-Einstellung
System Work Mode	System Arbeitsmodus
Grid Setting	Netzeinstellung
Gen Port Use	Gen-Anschluss Verwendung
Basic setting	Grundeinstellung
Advanced Function	Erweiterte Funktion
Device Info	Geräte-Infos

HYBRIDWECHSELRICHTER

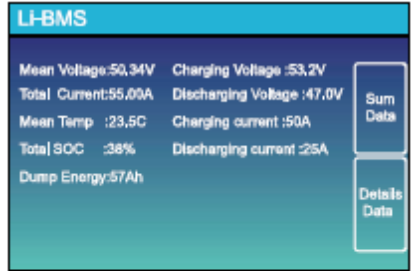
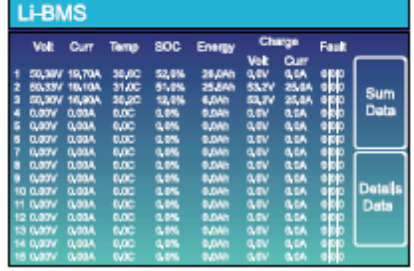
5.2 Solarstrom-Diagramm

 Solar Power: 1560W ① Today=8,0 KWH ③ PV1-V: 286V PV2-V: 45V ② PV1-I: 5.5A PV2-I: 0.0A ② P1: 1559W P2: 1W ② Total =12,00 KWH ③ Energy	Dies ist die Detailseite Solarmodul. 1. Solarmodul Erzeugung. 2. Spannung, Stromleistung für jeden MPPT. 3. Solarmodul-Energie für Tag oder Total. Mit der Taste „Energy“ gelangen Sie auf die Seite mit dem Leistungs-Diagramm.
 Inverter Power: 44W ① DC-T:52.6C ③ L1: 240V L2: 0V ② I1:0.6A I2:0.0A ② Power1: 0W Power2: 0W AC-T:41.0C ③	Dies ist die Detailseite Wechselrichter. 1. Wechselrichter Erzeugung. 2. Spannung, Strom, Leistung für jede Phase. 3. DC-T: mittlere DC-DG-Temperatur, AC-T: mittlere Kühlkörper-Temperatur.
 Load Power: 42W ① Today=0,0 KWH ③ L1: 240V L2: 0V ② P1: 0W P2: 0W ② Total =0,80 KWH ③ Forced Energy	Dies ist die Detailseite Back-up-Last. 1. Reserve-Stromversorgung. 2. Spannung, Leistung für jede Phase. 3. Back-up-Verbrauch Tag und Insgesamt. Drücken Sie die Taste „Energie“, um die Seite mit dem Leistungs-Diagramm aufzurufen. Durch Drücken der Taste „Energy“ wird Smart-Load zwangsweise geöffnet (während GEN PORT den Smart-Load-Ausgang nutzt).
 Grid Stand-by Power: 0W ① 0.0Hz ② L1: 0V L2: 0V ② CT1: 0W CT2: 0W ② LD1: 0W LD2: 0W ② BUY Today=2.2KWH ③ Total =11.60 KWH ③ SELL Today=0.0KWH ③ Total =8.60 KWH ③ Energy	Dies ist die Detailseite Netz. 1. Status, Leistung, Frequenz. 2. L1&L2: Spannung für jede Phase CT1&CT2: interne Strom-Sensorleistung LD1&LD2: interne Strom-Sensorleistung. 3. BUY: Energie vom Netz zum Wechselrichter SELL: Energie vom Wechselrichter zur Last. Drücken Sie die Taste „Energie“, um die Seite mit dem Leistungsdiagramm aufzurufen.

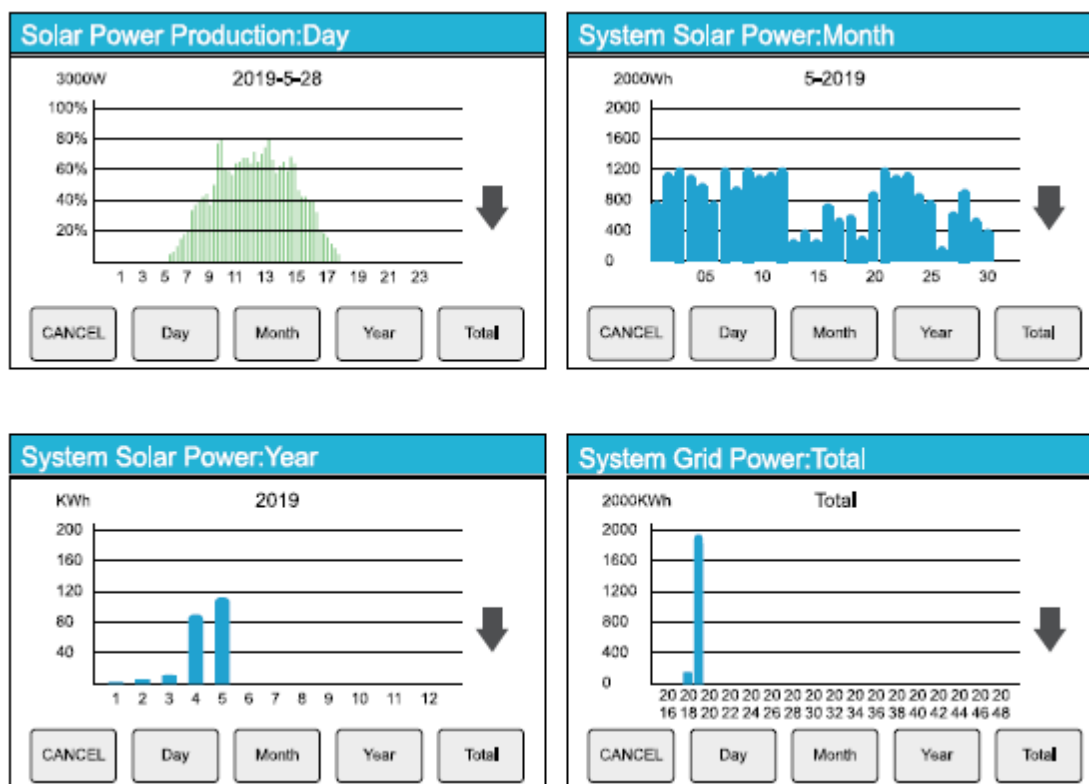
HYBRIDWECHSELRICHTER



Dies ist die Detailseite Batterie.
Wenn Sie eine Lithium-Batterie verwenden, können Sie die BMS Seite aufrufen.

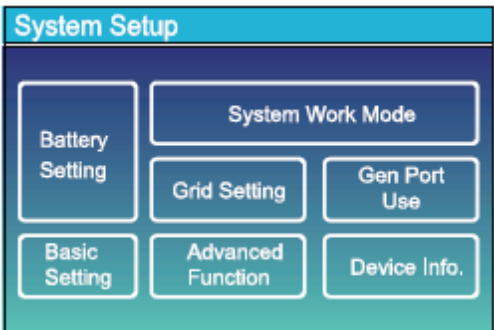
5.3 Diagramm auf den Seiten Solar, Last und Netz



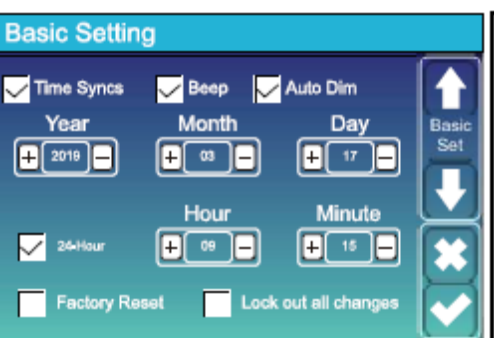
Die Solar-Stromkurve für täglich, monatlich, jährlich und insgesamt kann grob auf dem LCD überprüft werden. Für eine genauere Darstellung der Energieerzeugung, überprüfen Sie bitte das Überwachungssystem. Klicken Sie auf den Aufwärts- und Abwärtspeil, um die Leistungskurve für verschiedene Zeiträume einzusehen.

HYBRIDWECHSELRICHTER

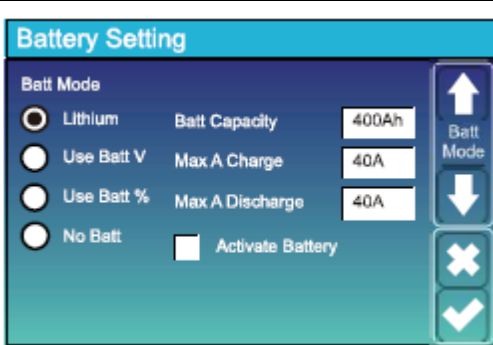
5.4 Menü System-Einstellungen

	Dies ist die Seite System-Einstellungen,
---	---

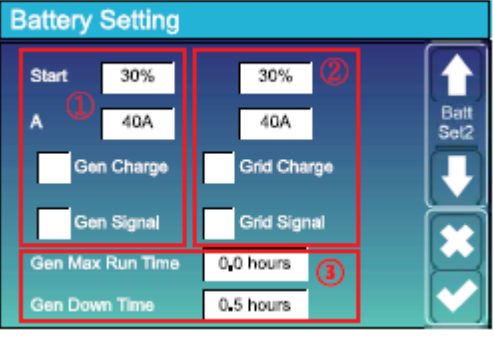
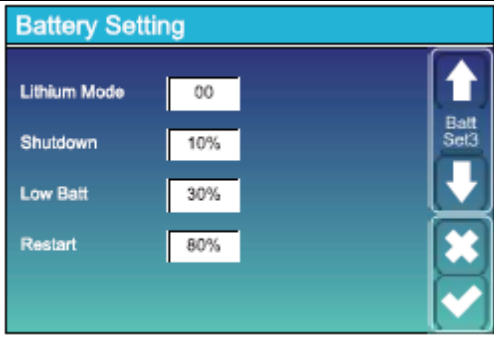
5.5 Menü Grund-Einstellungen

	Dies ist die Seite Grund-Einstellungen
--	---

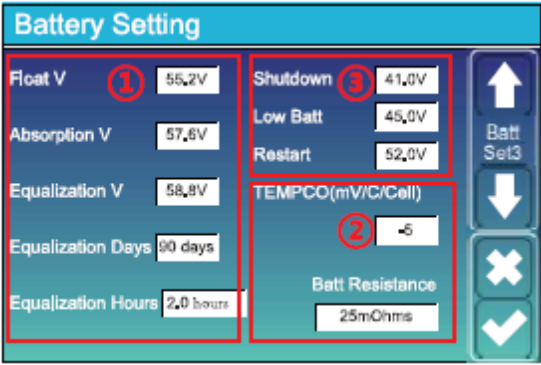
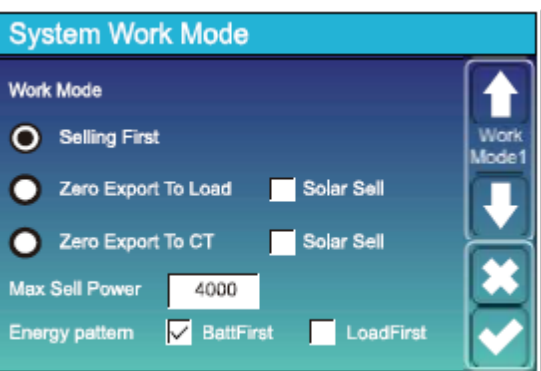
5.5 Menü Batterie-Einstellungen

	Lithium-Batterie <table border="0"> <tr> <td>Batt.-Modus</td><td>Lithium</td></tr> <tr> <td>Max A Ladung</td><td>0-120A</td></tr> <tr> <td>Max A Entladung</td><td>0-120A</td></tr> <tr> <td>Batterie Aktivieren</td><td>Aktivieren</td></tr> </table> AGM-Batterie <table border="0"> <tr> <td>Batt.-Modus verwenden</td><td>Batt V oder Batt V%</td></tr> <tr> <td>Batteriekapazität</td><td>50-2000Ah</td></tr> <tr> <td>Max A Ladung</td><td>0-120A</td></tr> <tr> <td>Max A Entladung</td><td>0-120A</td></tr> <tr> <td>Batterie Aktivieren</td><td>Aktivieren</td></tr> <tr> <td>No Batt</td><td>Es müssen keine weiteren Parameter eingestellt werden, der Standardwert wird beibehalten.</td></tr> </table>	Batt.-Modus	Lithium	Max A Ladung	0-120A	Max A Entladung	0-120A	Batterie Aktivieren	Aktivieren	Batt.-Modus verwenden	Batt V oder Batt V%	Batteriekapazität	50-2000Ah	Max A Ladung	0-120A	Max A Entladung	0-120A	Batterie Aktivieren	Aktivieren	No Batt	Es müssen keine weiteren Parameter eingestellt werden, der Standardwert wird beibehalten.
Batt.-Modus	Lithium																				
Max A Ladung	0-120A																				
Max A Entladung	0-120A																				
Batterie Aktivieren	Aktivieren																				
Batt.-Modus verwenden	Batt V oder Batt V%																				
Batteriekapazität	50-2000Ah																				
Max A Ladung	0-120A																				
Max A Entladung	0-120A																				
Batterie Aktivieren	Aktivieren																				
No Batt	Es müssen keine weiteren Parameter eingestellt werden, der Standardwert wird beibehalten.																				

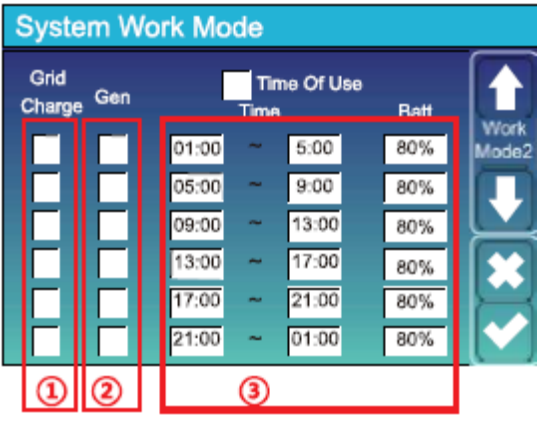
HYBRIDWECHSELRICHTER

	Dies ist die Seite 1, 3 der Batterie-Einstellungen Start = 30%: Zeigt an, dass der Generator gestartet wird, wenn die Batterie-Kapazität im netzunabhängigen Modus weniger als 30% beträgt. A = 40A: Gibt den Strom an, mit dem der Generator die Batterie nach dem Start lädt. Gen Charge: Zeigt den Schalter an, mit dem der Generator die Batterie lädt. Gen Signal: Zeigt an, ob das ATS-Signal des Generators ein- oder ausgeschaltet ist. Gen Max RunTime: Zeigt die längste Zeit an, die der Generator an einem Tag laufen kann. Wenn die Zeit abgelaufen ist, wird der Generator ausgeschaltet. 24H bedeutet, dass der Generator nicht die ganze Zeit über abgeschaltet wird. Gen DownTime: Zeigt die Verzögerungszeit an, mit der der Generator nach Erreichen der Betriebszeit abgeschaltet wird.
	Dies ist Grid Charge, die Sie auswählen müssen. 2 Start = 30%: Keine Verwendung, nur zur Anpassung. A = 40A: Gibt den Strom an, mit dem das Netz die Batterie lädt. Netz-Ladung: Zeigt an, dass das Netz die Batterie auflädt. Grid Signal: Deaktiviert.
	Lithium Mode: Dies ist das ISMS-Protokoll. Bitte beziehen Sie sich auf das Dokument (Approved Battery-Deye) Shutdown 10%: Zeigt an, dass sich der Wechselrichter abschaltet, wenn der SOC unter diesem Wert liegt. Low Batt 20%: Zeigt an, dass der Wechselrichter einen Alarm auslöst, wenn der SOC-Wert unter diesem Wert liegt. Restart 40%: Zeigt den Ruhezustand an, wenn der Wechselrichter abgeschaltet wird.

HYBRIDWECHSELRICHTER

	Das Aufladen des Akkus erfolgt in 4 Stufen. 1 Dies ist für professionelle Installateure, Sie können es beibehalten, wenn Sie es nicht wissen. 2 Shutdown 41V: Der Wechselrichter schaltet sich ab, wenn die Spannung unter diesem Wert liegt. Low Batt 45V: Der Wechselrichter schlägt Alarm, wenn die Spannung unter diesem Wert liegt.
	Arbeitsmodus Selling First: Das bedeutet, dass die überschüssige Energie beim Netzanschluss Vorrang hat. Zero Export To Load: Dies bedeutet, dass die Ausgangsleistung dem Verbrauch der Last entspricht. Zero Export To CT: Dies bedeutet, dass die Leistung entsprechend der Position des Stromwandlers ausgegeben wird. Solar Sell: Dies bedeutet, dass die überschüssige Solarenergie in das Netz integriert werden kann. Max Sell Power 0-8000W Energie-Muster BattFirst: Das bedeutet, dass die Solar-Energie zuerst die Batterie auflädt und dann, wenn die Batterie voll ist, Strom an die Last oder das Netz abgibt. LoadFirst: Die Solarenergie wird zuerst zur Versorgung der lokalen Last und dann zum Laden der Batterie verwendet. Der redundante Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

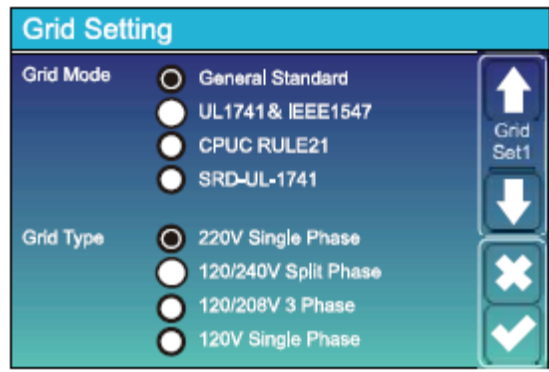
HYBRIDWECHSELRICHTER



Nutzungsdauer

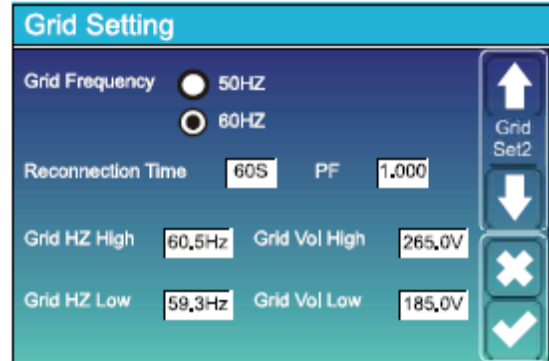
- 1 Schalter für das Laden der Batterie vom Netz.
- 2 Schalter für das Laden der Batterie vom Generator.
- 3 Es können sechs Zeiträume eingestellt werden. Jeder Zeitraum muss von klein bis groß sein.

5.8 Menü Netz-Einstellungen



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

Bitte wählen Sie den richtigen Netzmodus für Ihren Standort aus, sonst funktioniert das Gerät nicht oder wird beschädigt.

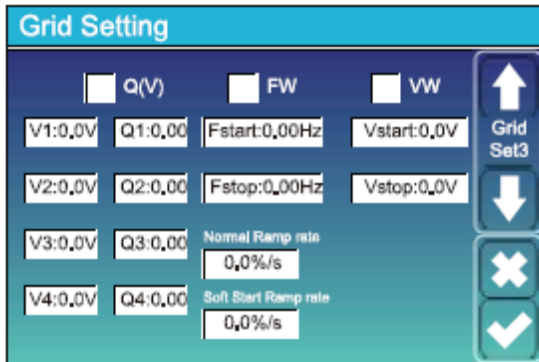


UL1741&IEEE1547, CPUCRULE21, SRD-UL-1741

Die Funktion dieser Schnittstelle muss nicht eingestellt werden.

General Standard
Bitte wählen Sie die richtige Netzfrequenz für Ihr Gebiet. Sie können diese als Standardwert einstellen

HYBRIDWECHSELRICHTER



Grid Setting

☐ Q(V) ☐ FW ☐ VW

V1:0,0V Q1:0,00 Fstart:0,00Hz Vstart:0,0V

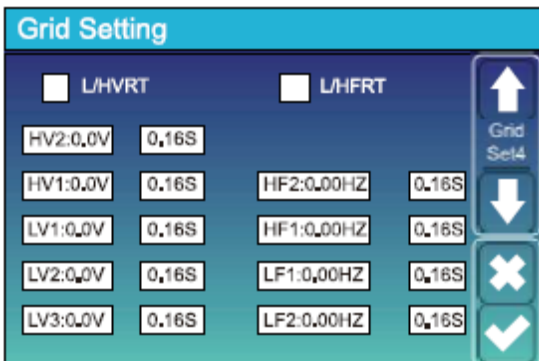
V2:0,0V Q2:0,00 Fstop:0,00Hz Vstop:0,0V

V3:0,0V Q3:0,00 Normal Ramp rate 0,0%/s

V4:0,0V Q4:0,00 Soft Start Ramp rate 0,0%/s

Grid Set3

Nur für Kalifornien.



Grid Setting

☐ L/HVRT ☐ L/HFRT

HV2:0,0V 0,16S

HV1:0,0V 0,16S HF2:0,00HZ 0,16S

LV1:0,0V 0,16S HF1:0,00HZ 0,16S

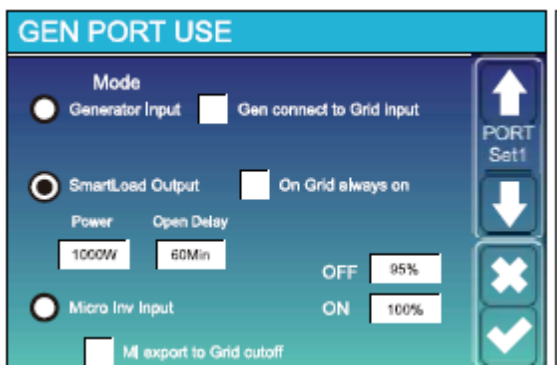
LV2:0,0V 0,16S LF1:0,00HZ 0,16S

LV3:0,0V 0,16S LF2:0,00HZ 0,16S

Grid Set4

Nur für Kalifornien.

5.9 Verwendung des Generator-Anschlusses



GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input ☐ Gen connect to Grid Input

☒ SmartLoad Output ☐ On Grid always on

Power 1000W Open Delay 60Min

☐ Micro Inv Input

OFF 95%

ON 100%

☐ M export to Grid cutoff

PORT Set1

Verwendung des Generatoranschlusses
Smart Load Output, wenn SOC höher als „ON“ und Solarstrom 1000W. der Konverter wird intelligente Last zu öffnen.

On Grid always on bedeutet, dass die Smart-Load Last immer eingeschaltet ist, wenn sie ein Stromnetz hat.

Micro Inv Input: Der Wechselrichter öffnet den Micro-Wechselrichter, wenn SOG unter dem „ON“ liegt und schließt, wenn SOC über dem „OFF“ liegt.

5.10 Setup-Menü für erweiterte Funktionen

HYBRIDWECHSELRICHTER

Advanced Function

- ☐ Solar Arc Fault ON
- ☐ Clear Arc_Fault
- ☐ System selfcheck
- ☐ Gen peak-shaving
Power 7000W
- ☐ Grid peak-shaving
Power 4000W



Solar Arc Fault ON: Dies ist nur für die USA.
System Selfcheck: Deaktiviert. Dies gilt nur für das Werk.

Grid Peak-Shaving: Aktiviert. Wenn die Leistung des Generators den Nennwert überschreitet, stellt der Wechselrichter den redundanten Teil zur Verfügung, um sicherzustellen, dass der Generator nicht überlastet wird.

Grid Peak-shaving: Aktiviert. Wenn die Netzleistung den eingestellten Wert überschreitet, stellt der Wechselrichter den redundanten Teil bereit, um sicherzustellen, dass die Netzleistung den eingestellten Wert nicht überschreitet

Advanced Function

- | DC1 for WindTurbine | | DC2 for WindTurbine | |
|---------------------|---------|---------------------|---------|
| V1 | 0V 0,0A | V7 | 0V 0,0A |
| V2 | 0V 0,0A | V8 | 0V 0,0A |
| V3 | 0V 0,0A | V9 | 0V 0,0A |
| V4 | 0V 0,0A | V10 | 0V 0,0A |
| V5 | 0V 0,0A | V11 | 0V 0,0A |
| V6 | 0V 0,0A | V12 | 0V 0,0A |



Dies ist für Wind-Turbinen.

PassWord

X-X-X-X
DEL

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

Reset auf Werkseinstellungen: 9999
Sperre für alle Änderungen: 7777

HYBRIDWECHSELRICHTER

5.11 Einrichtungs-Menü für Geräte-Informationen

Device Info.

Inverter ID: 1601012001
HMI: Ver0302 MAIN: Ver1400

Alarms Code	Occurred
F64 Heatsink_HighTemp_Fault	2019-03-11 15:56
F64 Heatsink_HighTemp_Fault	2019-03-08 10:46
F64 Heatsink_HighTemp_Fault	2019-03-08 10:45

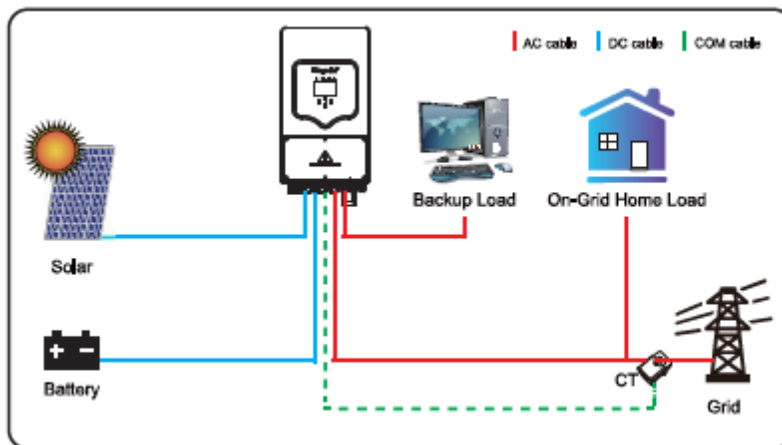
↑ Device Info
 ↓
 ✕
 ✓

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

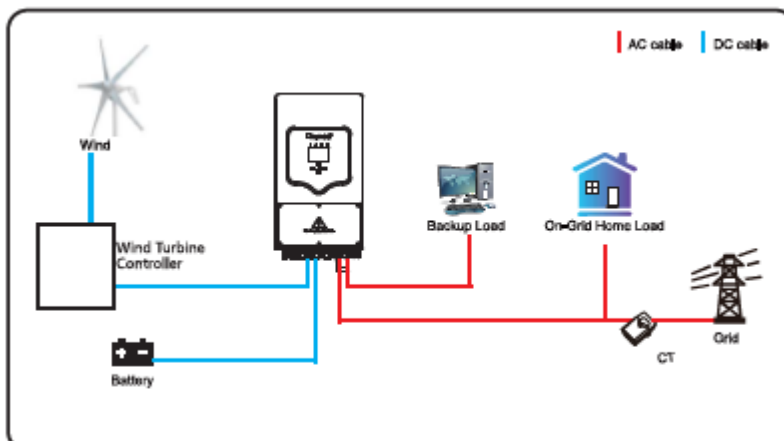
HMI: LCD-Ausführung
MAIN: MCU-Version

6. Modus

Modus I: Basic

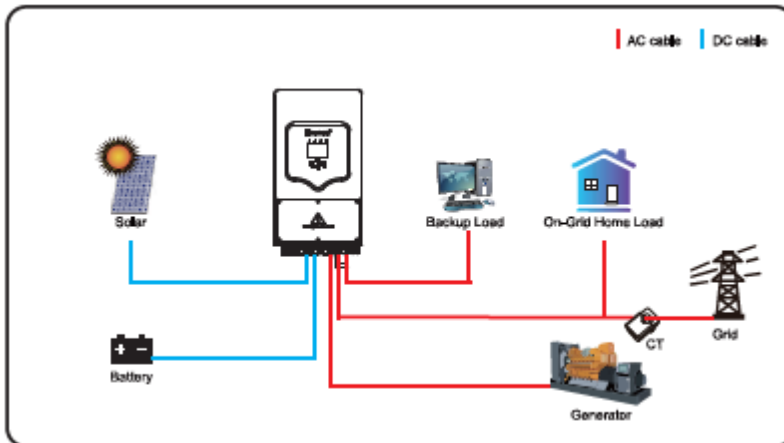


Modus II: Mit Wind-Turbine

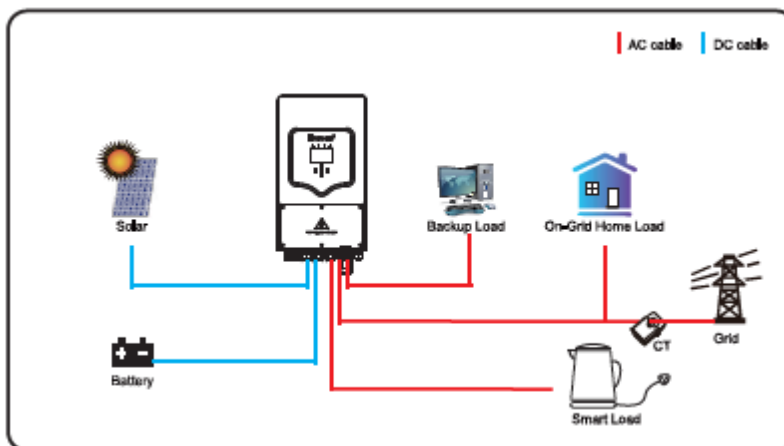


HYBRIDWECHSELRICHTER

Modus III: Mit Generator

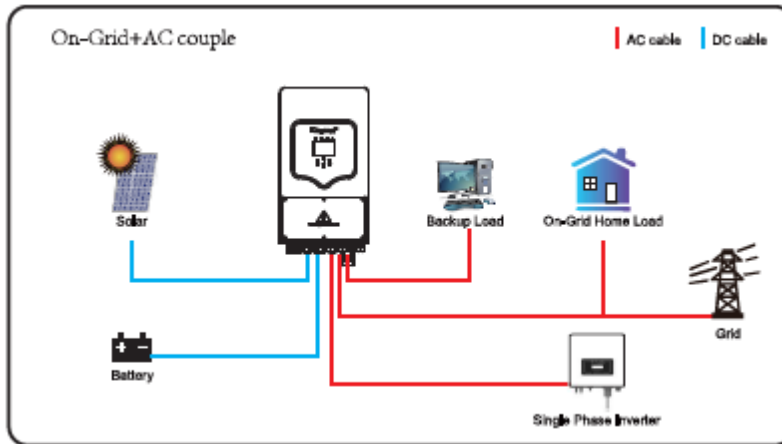


Modus IV: Mit Smart-Load



HYBRIDWECHSELRICHTER

Modus V: Mit netzgekoppeltem Wechselrichter



Die Systemleistung der ersten Priorität ist immer die PV-Leistung, die zweite und dritte Priorität ist die Batterie oder das Netz, je nach den Einstellungen. Die letzte Reservestromquelle ist der Generator, wenn er verfügbar ist.

7. Störungsinformation und -bearbeitung

Der Energiespeicher-Wechselrichter ist nach der Norm für den netzgekoppelten Betrieb konzipiert und erfüllt die Anforderungen an Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit. Bevor der Wechselrichter das Werk verlässt, wird er mehreren strengen Tests unterzogen, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter zuverlässig funktioniert.



Wenn eine der in Tabelle 6-1 aufgeführten Fehlermeldungen an Ihrem Wechselrichter erscheint und die Störung nach einem Neustart nicht behoben ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Ihr Service-Center. Halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit.

1. Seriennummer des Wechselrichters;
2. Vertriebspartner oder Service-Center des Wechselrichters;
3. Datum der netzgebundenen Stromerzeugung;
4. Die Problembeschreibung (einschließlich des Fehlercodes und des Anzeigestatus, der auf der LCD-Anzeige angezeigt wird) ist so detailliert wie möglich.
5. Ihre Kontaktinformationen Um Ihnen ein besseres Verständnis für die Fehler-Informationen des Wechselrichters zu geben, werden wir alle möglichen Fehlercodes und ihre Beschreibung auflisten, wenn der Wechselrichter nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Um Ihnen ein besseres Verständnis für die Fehlerinformationen des Wechselrichters zu geben, werden wir alle möglichen Fehlercodes und ihre Beschreibungen auflisten, wenn der Wechselrichter nicht richtig funktioniert.

HYBRIDWECHSELRICHTER

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
F13	Änderung des Arbeitsmodus	Wechselrichter-Betriebsart geändert. Warten Sie eine Minute und prüfen Sie das Gerät. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F78	AC-Überstromfehler der Hardware	AC-seitiger Überstromfehler 1. Bitte prüfen Sie, ob die Leistung der Ersatzlast und die Leistung der gemeinsamen Last innerhalb des Bereichs liegen; Starten Sie das Gerät neu und prüfen Sie, ob es sich im Normalzustand befindet. 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht zum normalen Zustand zurückkehren können.
F20	DC-Überstromfehler der Hardware	DGC-Seite Überstromfehler 1. Prüfen Sie den Anschluss der PV-Module und der Batterie. 2. Schalten Sie den DC-Schalter und den AC-Schalter aus und warten Sie dann eine Minute, dann stellen Sie den DC/AC-Schalter wieder auf 00. 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F23	AC-Ableitstrom ist transienter Überstrom	Fehler durch Ableitstrom Prüfen Sie das Kabel von PV-Modul und Wechselrichter; Wechselrichter neu starten; Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F24	Ausfall der DC-Isolationsimpedanz	PV-Isolationswiderstand ist zu niedrig Prüfen Sie, ob die Verbindung von PV-Paneelen und Wechselrichter fest und korrekt ist. Prüfen Sie, ob das PE-Kabel des Konverters mit der Erde verbunden ist; Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F26	Die DC-Sammelschiene ist unsymmetrisch	1. Bitte warten Sie eine Weile und prüfen Sie, ob alles in Ordnung ist. 2. Wenn der Fehler immer noch vorliegt, schalten Sie den DC- und AC-Schalter aus, warten Sie eine Minute und schalten Sie dann den DC/AC-Schalter wieder ein. 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F35	Kein AC-Netz	Kein Dienstprogramm Bitte überprüfen Sie, ob das Netz ausgefallen ist; Prüfen Sie, ob der Netzanschluss in Ordnung ist; Prüfen Sie, ob der Schalter zwischen Wechselrichter und Netz eingeschaltet ist. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F42	AC-Netz Niederspannung	Fehler in der Netzspannung 1. Prüfen Sie, ob die Wechselspannung im Bereich der in der Spezifikation angegebenen Standardspannung liegt; 2. Prüfen Sie, ob die AC-Netzkabel fest und korrekt verlegt und verbunden sind; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
F47	AC über Frequenz	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz innerhalb der Spezifikation liegt; 2. Prüfen Sie, ob die Netzkabel fest und korrekt angeschlossen sind. 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht zum normalen Zustand zurückkehren können.

HYBRIDWECHSELRICHTER

F48	AC untere Frequenz	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs 1. Prüfen Sie, ob die Frequenz innerhalb der Spezifikation liegt; Prüfen Sie, ob die AC-Kabel fest und korrekt angeschlossen sind. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
-----	--------------------	--

Fehlercode	Beschreibung	Lösungen
556	DC-Sammelschienenenspannung niedrig	Batteriespannung niedrig 1. Prüfen Sie, ob die Batteriespannung zu niedrig ist; 2. Wenn die Batteriespannung zu niedrig ist, laden Sie die Batterie mit Hilfe der PV oder des Netzes auf; 3. suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht zum normalen Zustand zurückkehren können.
563	ARC-Störung	1. ARC-Fehlererkennungen sind nur für den US-Markt vorgesehen; 2. Kabelanschluss des PV-Moduls prüfen und den Fehler beheben. 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.
564	Ausfall des Kühlkörpers bei hoher Temperatur	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 ein und starten Sie erneut; 3. Suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den Normalzustand zurückkehren können.

Abbildung 6-1 Störungs-Informationen

Auf Anweisung unseres Unternehmens senden die Kunden unsere Produkte an uns zurück, damit wir die Wartung oder den Austausch der Produkte vornehmen können. Die Kunden müssen die notwendigen Frachtkosten und andere damit verbundene Kosten bezahlen.

Jeder Ersatz oder jede Reparatur des Produkts deckt die verbleibende Garantiezeit des Produkts ab. Wenn das Produkt oder ein Teil des Produkts während der Garantiezeit von uns zurückgenommen wird, gehören alle Rechte und Interessen am Ersatzprodukts oder am Teil Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Die Werksgarantie gilt nicht für Schäden, die aus folgenden Gründen entstanden sind:

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

Darüber hinaus beeinträchtigen normaler Verschleiß oder andere Fehler nicht die grundlegende

HYBRIDWECHSELRICHTER

Funktionsweise des Produkts. Äußere Kratzer, Flecken oder natürliche mechanische Abnutzung stellen keinen Mangel des Produkts dar.

8. Haftungsbeschränkung

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

9. Datenblatt

Technische Daten	BW-HY3600	BW-HY4600
Batterie-Eingangsdaten		
Akku-Typ	Blei-Säure oder Lithium-Ionen	
Batteriespannungsbereich (V)	40V-60V	
Max. Ladestrom (A)	90A	120A
Max. Entladestrom (A)	90A	120A
Ladediagramm	3 Etappen/ Gleichstellung	
Externer Temperatur-Sensor	Optional	
Ladestrategie für Li-Ion-Batterie	Selbstanpassung an BMS	
PV String Eingangsdaten		
Max. DC-Eingangsleistung (W)	4680W	6500W
PV-Eingangsspannung (V)	370V(100V-500V)	
MPPT-Bereich (V)	125-425V	
Volllast DC-Spannungsbereich	240V-425V	
Einschaltspannung (V)	150V	
PV-Eingangsstrom (A)	11A+11A	
Anzahl der MPPT-Tracker	2	
Anzahl der Strings pro MPPT-Tracker	111	
AC-Ausgangsdaten		
AC-Nennleistung und UTS-Leistung (W)	3600W	5000W
Max. AC-Ausgangsleistung (W)	3960W	5500W
Spitzenleistung (netzunabhängig)	2-fache Nennleistung, 10 S	
AC-Ausgang Nennstrom (A)	15.7A	21.7A
Max. AC Stromstärke (A)	18A	25A

HYBRIDWECHSELRICHTER

Max. kontinuierlicher AC-Durchgang (A)	35A
Leistungsfaktor	0,8 führend bis 0,8 nachlaufend
Ausgangsfrequenz und Spannung	50/60Hz; 220/230/240Vac einphasig)
Netztyp	Einphasig
Oberschwingungsverzerrung des Stroms	TND<k%(L(nahe Last) <1,5%
Wirkungsgrad	
Max. Wirkungsgrad	97.60%
Euro-Effizienz	96.509%
MPPT Wirkungsgrad	99.909%
Schutz	
PV-Eingang Beleuchtung Schutz	Integriert
Schutz vor Inselbildung	Integriert
Schutz vor Verpolung des PV-String-Eingangs	Integriert
Isolationswiderstandsdetektionen	Integriert
Differenzstrom-Überwachungseinheit	Integriert
Überstromschutz am Ausgang	Integriert
Schutz bei Kurzschluss am Ausgang	Integriert
Überspannungsschutz am Ausgang	Integriert
Zertifizierungen und Normen	
Netzregulierung	VDE 0126, AS4777, NR52017, G98, G99, IEC61683, 1EC 62116, IEC 61727
Sicherheitsvorschriften	IEC62109-1, IEC62109-2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3
Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich (C)	-25-60°C, >45 C Leistungsminderung
Kühlung	Fan
Rauschen (dB)	<30
Kommunikation mit BIS	19.S485; CAN
Gewicht (kg)	20.5
Größe (Breite-Höhe-Tiefe mm)	580 X 330 >(208)
Schutzgrad	IP65
Installationsstil	Wandbefestigung
Garantie	5 Jahre