



N3-HV Series

Bedienungsanleitung

N3-HV-5.0

N3-HV-6.0

N3-HV-8.0

N3-HV-10.0

RENAC

Inhaltsverzeichnis

1. Über dieses Handbuch	3
1.1 Anwendbarkeit	3
1.2 Zielgruppe	3
1.3 Verwendete Symbole	3
2. Sicherheit	3
2.1 Allgemeine Sicherheit	3
2.2 Wichtige Sicherheitshinweise	3
2.3 Erklärung der Symbole	5
3. Einführung	5
3.1 Grundlegende Funktionen	5
3.2 Arbeitsmodi	6
3.3 Anschlüsse	8
3.4 Abmessungen	9
4. Technische Daten	9
5. Installation	11
5.1 Auspacken	11
5.2 Überprüfung auf Transportschäden	13
5.3 Installationsvorsichtsmaßnahmen	13
5.4 Verfügbarer Platz	13
5.5 Vorbereitung	13
5.6 Installationsanleitung	15
5.7 Elektrischer Anschluss	16
5.7.1 PV-Anschluss	17
5.7.2 Batterieanschluss	18
5.7.3 AC-Ausgangsanschluss	20
5.7.4 Erdung	21
5.7.5 Kommunikationsanschluss	22
5.8 Inverter-Manipulation	24
6. Bedienungsmethode	25
6.1 Steuerungspanel	25
6.2 LCD-Funktionen	26
6.3 LCD-Bedienung	27
7. Fehlerbehebung	33
8. Stilllegung	37
8.1 Demontage des Wechselrichters	37
8.2 Verpackung	37
8.3 Lagerung	37
8.4 Entsorgung	37

Hinweis

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitshinweise, die bei der Installation und Wartung der Ausrüstung befolgt werden müssen.

Bewahren Sie das Handbuch auf!

WICHTIG: SORGFÄLTIG LESEN UND FÜR EVENTUELLE KONSULTATIONEN AUFBEWAHREN.

Urheberrechtserklärung

Alle Rechte am Inhalt dieses Handbuchs gehören RENAC Power Technology Co., Ltd. (im Folgenden als "RENAC Power" bezeichnet). Jede Firma oder Einzelperson darf es nicht plagieren, teilweise oder vollständig kopieren, und keine Reproduktion oder Verbreitung in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung von RENAC Power.

"RENAC Power behält sich das Recht auf endgültige Interpretation vor. Dieses Handbuch kann gemäß dem Feedback des Benutzers oder Kunden aktualisiert werden. Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden. Bitte überprüfen Sie unsere Website unter <http://www.renacpower.com> auf die neueste Version."

1. Über dieses Handbuch

1.1 Anwendungsbereich

Bitte lesen Sie das Produkthandbuch sorgfältig vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung durch. Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits- und Installationsanweisungen, die bei der Installation und Wartung der Ausrüstung befolgt werden müssen.

N3-HV-5.0 N3-HV-6.0 N3-HV-8.0 N3-HV-10.0

1.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an qualifiziertes elektrisches Fachpersonal, das für die Installation und Inbetriebnahme des Hybrid-Wechselrichters im Energiespeichersystem verantwortlich ist.

1.3 Verwendete Symbole

Die folgenden Arten von Sicherheitsanweisungen und allgemeinen Informationen finden Sie in diesem Dokument, wie unten beschrieben:

	Gefahr! 'Gefahr' weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die bei Nichtbeachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.
	ACHTUNG! 'Warnung' weist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko hin, die bei Nichtbeachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.
	Vorsicht! 'Vorsicht!' weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
NOTICE	Hinweis 'Hinweis!' weist auf eine Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu Beschädigung der Ausrüstung oder des Eigentums führen kann.
	Anmerkung! 'Anmerkung!' gibt wertvolle Tipps für die optimale Nutzung Ihres Produkts.

2. Sicherheit

2.1 Allgemeine Sicherheit

Der Hybrid-Wechselrichter wurde gemäß internationalen Sicherheitsvorschriften streng entworfen und getestet. Lesen Sie vor jeder Arbeit alle Sicherheitsanweisungen sorgfältig durch und beachten Sie sie jederzeit, wenn Sie am Hybrid-Wechselrichter arbeiten oder an ihm arbeiten. Falsche Bedienung oder Arbeit kann verursachen:

- ◆ injury or death to the operator or a third party;
- ◆ Schäden am Wechselrichter oder an anderen Eigenschaften.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

	<p>GEFAHR!</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ PV-Strings produzieren elektrische Energie, wenn sie Sonnenlicht ausgesetzt sind und können eine tödliche Spannung und einen elektrischen Schock verursachen. ◆ Nur qualifiziertes Personal kann die Verkabelung der PV-Module durchführen. ◆ Öffnen Sie das Gehäuse nicht, wenn der Wechselrichter läuft. Unbefugtes Öffnen führt zum Verlust der Garantie- und Gewährleistungsansprüche und in den meisten Fällen zur Beendigung der Betriebslizenz. ◆ Wenn der Gehäusedeckel entfernt wird, können freiliegende Komponenten berührt werden, was zu einem elektrischen Schlag führen kann und in Tod oder schweren Verletzungen resultieren kann. ◆ Der Betrieb eines beschädigten Wechselrichters kann zu gefährlichen Situationen führen, die aufgrund von Stromschlägen zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können. ◆ Batterien können elektrische Energie liefern, die bei Kurzschluss oder falscher Installation zu Verbrennungen oder Brandgefahr führen kann. ◆ An den Batteriterminals und Kabeln, die mit dem Wechselrichter verbunden sind, liegen tödliche Spannungen an. Wenn die Kabel und Anschlüsse des Wechselrichters berührt werden, können schwere Verletzungen oder Tod auftreten. ◆ Die negative Seite der PV- (PV-) und Batterie- (BAT-) Anschlüsse auf der Inverter-Seite ist standardmäßig nicht geerdet. Das Verbinden von PV- oder BAT- mit ERDE ist strikt verboten.
	<p>Warnung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Bitte trennen Sie nicht die PV-Stecker, AC-Stecker oder Batterieanschlüsse, während der Wechselrichter läuft. Trennen Sie den Wechselrichter von allen Stromquellen. Warten Sie 5 Minuten, damit die internen Kondensatoren entladen werden können. Stellen Sie sicher, dass keine Spannung oder Strom vorhanden ist, bevor Sie die Steckverbinder trennen. Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung, einschließlich Gummihandschuhen und Schutzstiefeln, während der Installation oder Wartung.
	<p>ACHTUNG!</p> <p>Während des Betriebs nicht auf heiße Teile (wie den Kühlkörper) berühren. Die Oberflächentemperatur des Wechselrichters kann während des Betriebs 60 °C überschreiten.</p>
NOTICE	<p>ACHTUNG!</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Elektrische Installationen und Wartungen müssen von kompetenten Elektrikern gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden. ◆ Öffnen Sie nicht das Inverter-Gehäuse oder ändern Sie keine Komponenten ohne die Autorisierung von RENAC Power. Andernfalls erlischt die Garantiezusage für den Inverter. ◆ Die Verwendung und Bedienung des Wechselrichters muss gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung erfolgen, da sonst der Schutz nicht gewährleistet werden kann und die Garantie für den Wechselrichter ungültig wird.
	<p>Hinweis</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Elektroinstallation und -wartung müssen von Ausgebildeten Elektrikern gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden. Der eingebaute Inverter RCMU schließt die Möglichkeit eines DC-Reststroms bis 6mA aus, so dass im System ein externer RCD (Typ A) verwendet werden kann (≥30mA).

Anti-Islanding-Effekt

Der Islanding-Effekt ist ein besonderes Phänomen, bei dem netzgekoppelte PV-Systeme weiterhin Strom an das nahegelegene Netz liefern, wenn im Stromnetz ein Spannungsverlust auftritt. Es ist gefährlich für Wartungspersonal und die Öffentlichkeit. Die N3-HV-Serie von Wechselrichtern bietet eine aktive Frequenzverschiebung (AFD), um den Islanding-Effekt zu verhindern.

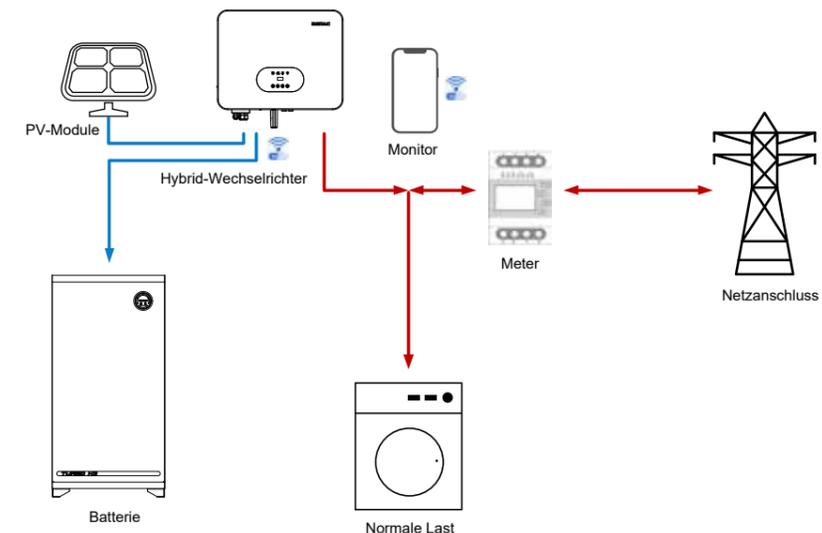
2.3 Erläuterung der Symbole

Dieser Abschnitt gibt eine Erklärung aller Symbole auf dem Typenschild. Symbole auf dem Typenschild:

Symbole	Erklärung
	CE-Kennzeichnung. Der Wechselrichter entspricht den Anforderungen der geltenden CE-Richtlinien.
	Vorsicht vor heißen Oberflächen. Der Wechselrichter kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie während des Betriebs den Kontakt.
	Gefahr durch hohe Spannungen. Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter!
	Gefahr. Risiko eines Stromschlags!
	Der Wechselrichter darf nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Entsorgungsinformationen finden Sie in der beiliegenden Dokumentation.
	Arbeiten Sie nicht an diesem Wechselrichter, bis er von Batterie, Netz und PV-Stromerzeugern vor Ort isoliert ist.
	Lebensgefahr durch hohe Spannung. Im Wechselrichter befindet sich Restspannung, die 5 Minuten lang entladen werden muss. Warten Sie 5 Minuten, bevor Sie den oberen Deckel oder den DC-Deckel öffnen.
	Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation.

3.1 Grundfunktionen

Die N3-HV-Serie von Hybrid-Wechselrichtern ist für PV-Energiespeichersysteme mit PV-Modulen, Batterien, Lasten und Netzananschluss konzipiert. Die von PV-Systemen erzeugte Energie soll zur Optimierung des Eigenverbrauchs genutzt werden, die überschüssige Energie wird verwendet, um die Batterie aufzuladen und der übrig bleibende Strom kann ins Netz eingespeist werden. Wenn die PV-Leistung nicht ausreicht, um den Eigenverbrauch zu decken, wird die Batterie entladen, um die Lasten zu unterstützen.

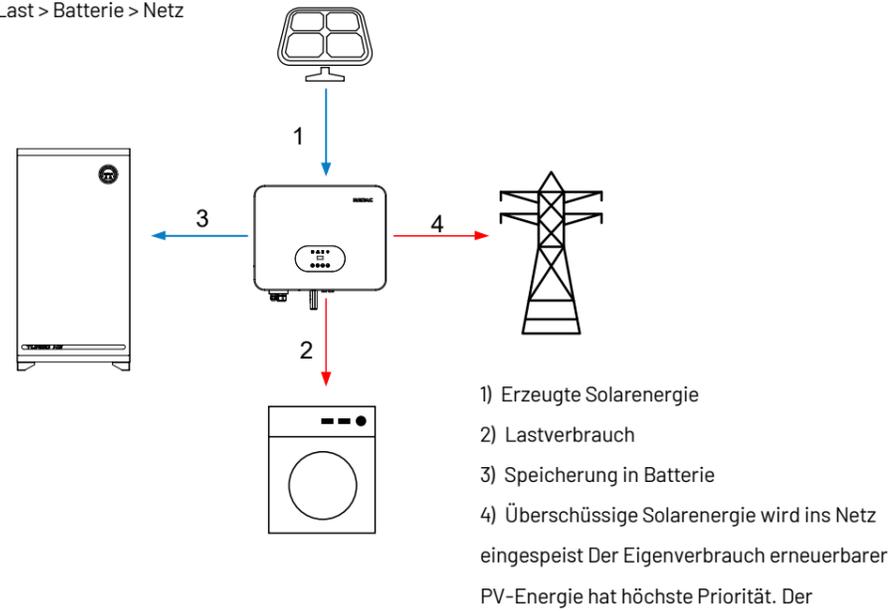


3.2 Arbeitsmodi

Der Hybrid-Wechselrichter der N3-HV-Serie verfügt je nach Konfiguration und Layoutbedingungen über folgende Arbeitsmodi.

Arbeitsmodus: Eigenverbrauch

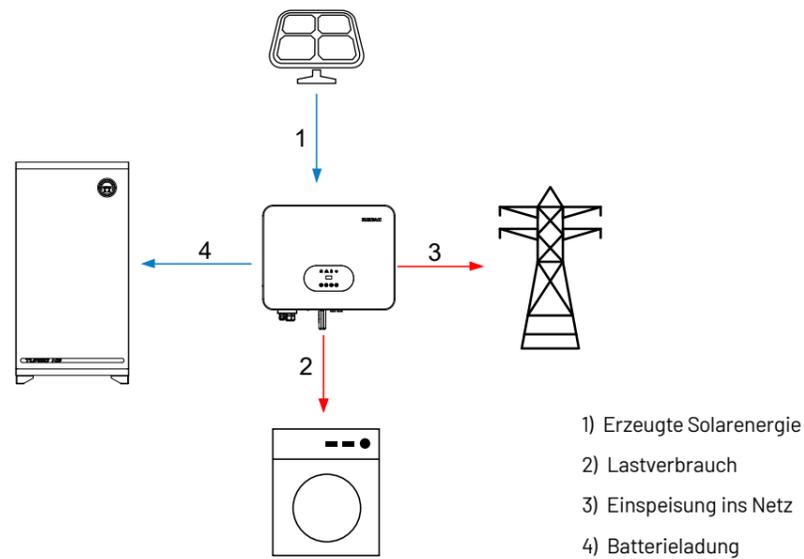
Priorität: Last > Batterie > Netz



Der Eigenverbrauch von erneuerbarer PV-Energie hat höchste Priorität. Der PV-Überschuss wird genutzt, um die Batterien aufzuladen und bei Bedarf ins Netz einzuspeisen.

Arbeitsmodus: Einspeisevorrang

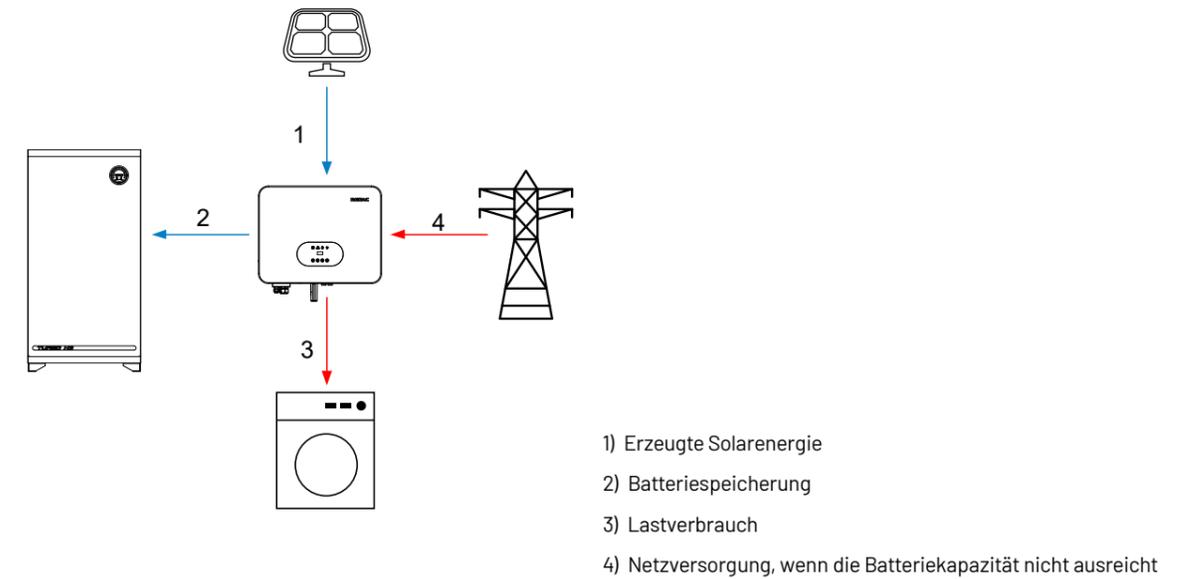
Priorität: Last > Netz > Batterie



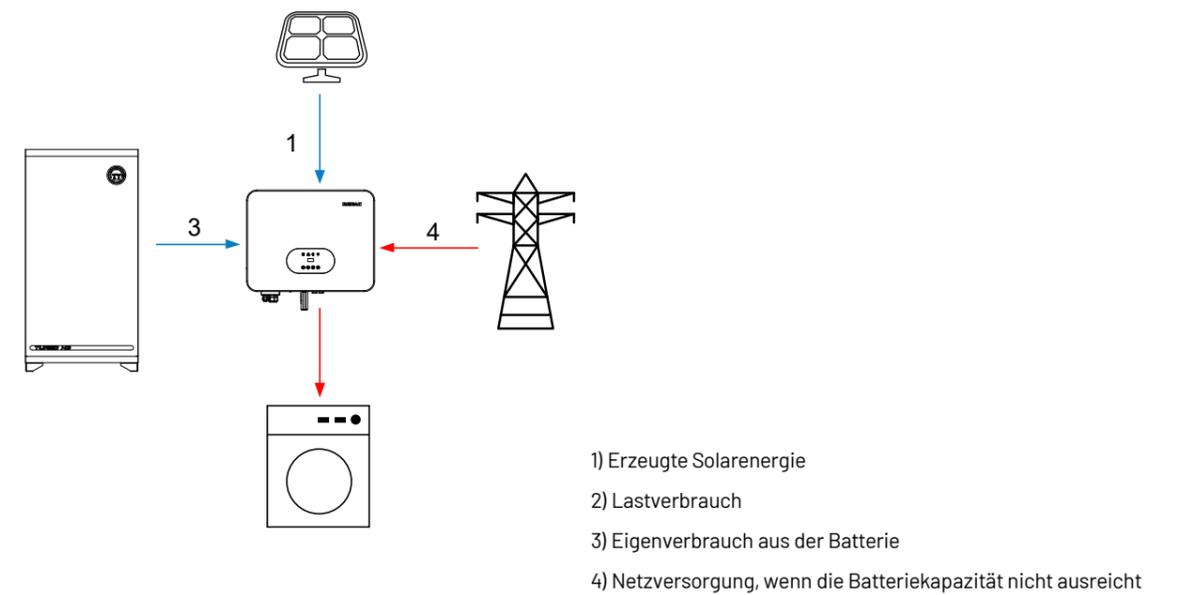
Dieser Modus ist in Gebieten mit hohem Einspeisetarif und Exportsteuerung anwendbar. Die von der PV erzeugte Energie wird zunächst genutzt, um die Lasten zu versorgen und dann ins Netz eingespeist. Der Überschuss wird genutzt, um die Batterien aufzuladen.

Arbeitsmodus: Zeitabhängige Nutzung

Priorität: Batterie > Last > Netz (beim Laden)



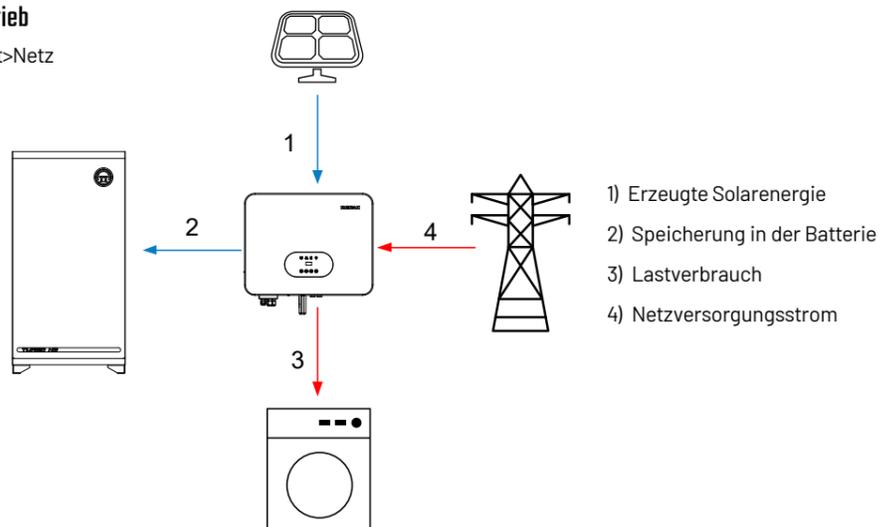
Priorität: Last > Batterie > Netz (beim Entladen)



Dieser Betriebsmodus ist geeignet für Regionen mit Stromtarifen, die zwischen Hoch- und Niedrigpreisphasen schwanken. Der Benutzer kann den günstigen Stromtarif nutzen, um die Batterie aufzuladen. Die Lade- und Entladezeit kann flexibel eingestellt werden und es besteht auch die Möglichkeit, auszuwählen, ob die Batterie vom Stromnetz aufgeladen werden soll oder nicht.

Arbeitsmodus: Notbetrieb

Priorität: Batterie>Last>Netz



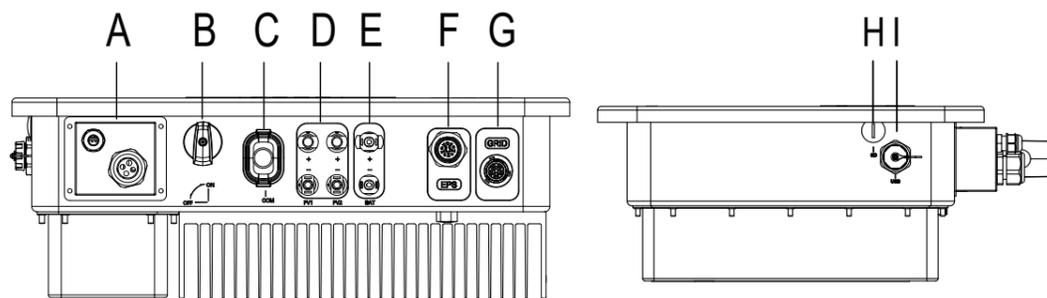
Dieser Modus gilt für Gebiete mit häufigen Stromausfällen. Und dieser Modus stellt sicher, dass die Batterie während eines Netzausfalls genügend Energie zur Verfügung hat, um zu liefern. Die Backup-Last kann im Falle eines Stromausfalls von PV und Batterie unterstützt werden.



WARNUNG!

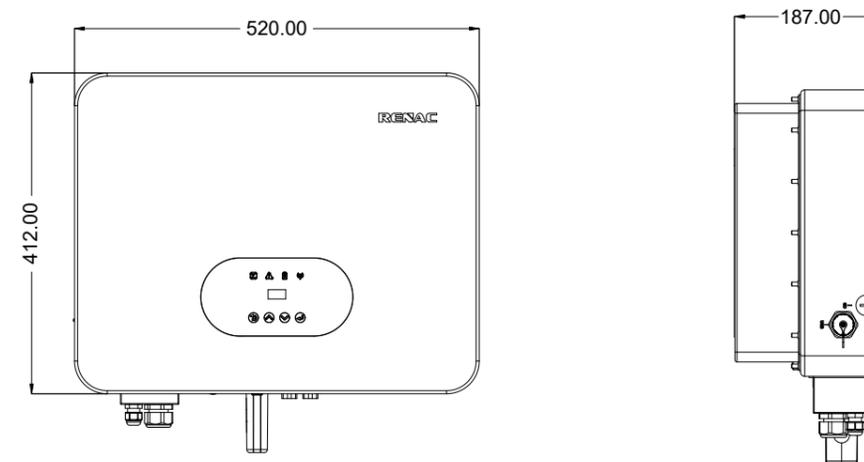
Stellen Sie sicher, dass die Lastleistungsbewertung innerhalb der Ausgangsbewertung des EPS liegt. Andernfalls schaltet der Wechselrichter mit einer 'Überlast'-Warnung ab. Wenn eine "Überlastung" angezeigt wird, stellen Sie die Lastleistung so ein, dass sie innerhalb des Bereichs des EPS-Ausgangs liegt, und schalten Sie den Wechselrichter ein. Bei nichtlinearen Lasten achten Sie bitte auf die Einschaltleistung und stellen Sie sicher, dass sie innerhalb des Bereichs des EPS-Ausgangs liegt.

3.3 Produktübersicht



Objekt	Beschreibung	Objekt	Beschreibung
A	Kommunikationsport	F	EPS-Port
B	Gleichstromschalter	G	Netzanschluss
C	WiFi- oder GPRS-Port	H	SD-Port
D	PV-Anschlüsse	I	USB-Port
E	Batterieanschlüsse		

3.4 Abmessungen



4 Technische Daten

Modell	N3-HV-5.0	N3-HV-6.0	N3-HV-8.0	N3-HV-10.0
PV-Eingabedaten				
Max. Empfohlene PV-Leistung (W)	7500	9000	12000	15000
Max. DC-Eingangsspannung (V)	1000			
MPPT-Spannungsbereich (V)	160-960			
Nenn-Gleichspannungseingangsspannung (V)	600			
Startspannung	160			
Anzahl der MPP-Tracker	2			
Anzahl der Eingangsstränge pro Tracker	1			
Max. DC-Eingangsstrom (A)	18 / 18			
Max. Kurzschlussstrom (A)	23/23			
Rückstrom zum Array (A)	0			
Gleichstromschalter	Integrated			
AC-Ausgangsdaten				
Nenn-AC-Leistung (W)	5000	6000	8000	10000
Maximaler kontinuierlicher AC-Strom (A)	7.6	9.1	12.2	15.2
Nenn-AC-Spannung / Bereich (V)	3 / N / PE, 220 / 380, 230 / 400			
Netzfrequenz / Bereich (Hz)	50 / 60; ± 5			
Einstellfaktor der Leistungsfaktor [cosφ]	0.8 leading ~ 0.8 lagging			
Ausgangs-THDi (@Nennausgang) (%)	< 3			

AC Eingangsdaten				
Nennleistung AC (W)	10000	12000	16000	20000
Maximaler kontinuierlicher AC-Strom (A)	15.2	18.2	24.3	30.4
Nennspannung AC / Bereich (V)	3 / N / PE, 220 / 380, 230 / 400			
Netzfrequenz / Bereich (Hz)	50 / 60			
AC-Einschaltstrom (A)	32			
Maximaler Ausgangsüberstromschutz	40			
AC Maximaler Ausgangsfehlerstrom(A)	73			
DC-Ausgang (Batterie)				
Batterietyp	Lithium			
Batteriespannungsbereich (V)	160 ~ 700			
Maximale Ladung / Entladung Stromstärke (A)	30			
Kommunikationsschnittstelle	CAN			
EPS-Ausgang (mit Batterie)				
EPS Nennleistung (W)	5000	6000	8000	10000
EPS Nennspannung (V)	5000	6000	8000	10000
EPS Nennfrequenz (Hz)	3 / N / PE, 220 / 380, 230 / 400			
EPS Nennstrom (A)	50 / 60			
THDi-Ausgang (@ Nennleistung) (%)	7.6	9.1	12.2	15.2
Automatische Schaltzeit (ms)	< 3%			
Spitzen-Scheinleistung (Nennleistung).Dauer (s)	< 10			
Wirkungsgrad				
Maximaler Wirkungsgrad (%)				
Euro-Wirkungsgrad (%)	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
Maximale Batterie-Entladeeffizienz (%)	97.70%	97.70%	97.70%	97.70%
Schutz				
DC-Isolationsüberwachung	Integriert			
Schutz bei falscher Polung der Eingangsspannung	Integriert			
Anti-Insel-Schutz	Integriert			
Reststromüberwachung	Integriert			
Überhitzungsschutz	Integriert			
AC-Überstromschutz	Integriert			

AC-Kurzschlusschutz	Integriert
AC-Überspannungsschutz	Integriert
DC-Überspannungsschutz	Typ II
AC-Überspannungsschutz	Typ II
Allgemeine Daten	
Größe (Breite * Höhe * Tiefe mm)	520 * 412 * 186
Gewicht (kg)	27
Benutzeroberfläche	LED+OLED
Kommunikation	RS485 und USB oder Wifi oder 4G (optional)
Betriebstemperaturbereich (°C)	-25 ~ +60
Relative Luftfeuchtigkeit (%)	0% ~ 100%
Betriebs-Höhe (m)	≤ 4000
Standby-Selbstverbrauch (W)	<15
Topologie	Transformatorlos
Verschmutzungsgrad	II
Schutzklasse	I
OVC-Kategorien	DC II / AC III
Umweltkategorien	Outdoor-tauglich
Kühlung	Natürlich
Schutzgrade	IP65
Geräuschpegel (dB)	< 35
Garantie (Jahre)	5
Zertifizierungen und Standards	
Netzregulierung	AS 4777,EN 50549,IEC 61727,CEI 0-21, EC 62116,IEC 60068,IEC 61683
Sicherheitsregulierung	IEC 62109-1,IEC 62109-2,IEC 62040
EMV	EN 61000-6-2,EN 61000-6-3,EN 61000-4-16,EN 61000-4-18,EN 61000-4-29

5 Installation

5.1 Auspacken

Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Wenden Sie sich sofort an Ihren Händler, wenn etwas fehlt.



Objekt	Quantität	Beschreibung
A	1	N3-HV-Wechselrichter
B	1	Befestigungswinkel
C	2	Batterieanschlüsse (1* positiv, 1* negativ)
D	4	PV-Anschlüsse (2* positiv, 2* negativ)
E	4	PV-Pin-Kontakt (2* positiv, 2* negativ)
F	1	AC-Terminal
G	1	EPS-Terminal
H	1	8P-Steckklemmenblock
I	1	WiFi- oder GPRS-Modul (optional)
J	5	Ethernet-RJ45-Stecker
K	1	M5-Schraube
L	1	Erdungsklemme
M	4	Erweiterungsrohre und -schrauben
N	1	Messgerät
O	1	Benutzerhandbuch und Schnellinstallationsanleitung
P	1	Qualitätszertifikat

Bitte öffnen Sie das Paket und nehmen Sie das Produkt heraus.
Überprüfen Sie, ob es während des Transports beschädigt oder beeinträchtigt wurde.

Überprüfen Sie auch, ob alle Zubehörteile und Materialien vorhanden sind.

Die Zubehörliste finden Sie in der Tabelle.

Die Bedienungsanleitung ist ein integraler Bestandteil des Geräts und sollte daher sorgfältig gelesen und aufbewahrt werden. Es wird empfohlen, die Verpackung erst zu entfernen, wenn das Gerät am Installationsort angekommen ist.

5.2 überprüfen auf Transportschäden

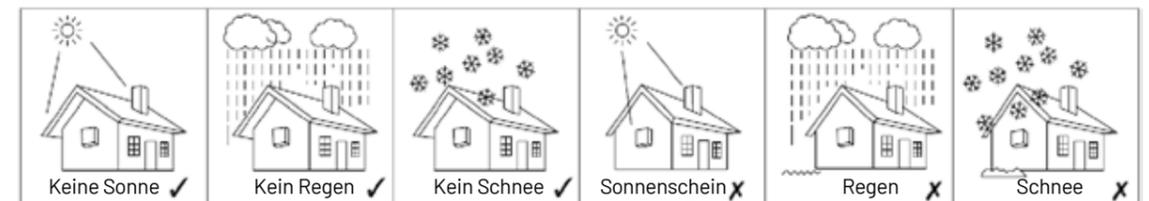
Überprüfen Sie, ob der N3-HV-Wechselrichter äußere Schäden aufweist, wie Risse im Gehäuse oder im Display. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie Schäden feststellen.

5.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Der N3-HV-Wechselrichter ist für die Installation im Freien (IP65) konzipiert.

Stellen Sie sicher, dass der Installationsort nicht einer der folgenden Bedingungen entspricht:

- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in direktem Sonnenlicht.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht auf brennbarem Baumaterial.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in Bereichen, in denen hochentzündliche Materialien gelagert werden.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht in potenziell explosiven Bereichen.
- Installieren Sie den Wechselrichter nicht während Niederschlagsperioden oder hoher Luftfeuchtigkeit (>95 %); Feuchtigkeit, die sich innerhalb des Standorts ansammelt, kann Korrosion und Schäden an den elektrischen Komponenten verursachen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung beim Einsatz von Batterien und lesen Sie auch das Warnetikett auf der Unterseite des Wechselrichters.
- Installieren Sie den Wechselrichter an einem Ort, der eine Umgebungslufttemperatur von weniger als 40°C aufrechterhält, um eine sichere Temperatur der internen Komponenten zu gewährleisten. Wenn die Umgebungslufttemperatur 40°C überschreitet, reduziert der Wechselrichter die Leistung. Der Wechselrichter sollte an einem Ort installiert werden, der für Kinder unzugänglich ist.
- Der Wechselrichter emittiert beim Betrieb ein leichtes Vibrationsgeräusch, das normal ist und die Leistung nicht beeinträchtigt.
- Die Neigung der Wand sollte innerhalb von $\pm 5^\circ$ liegen.
- Der Wechselrichter ist schwer, stellen Sie sicher, dass der Montageort stark genug ist, um das Gewicht des Wechselrichters zu tragen.
- Wenn Sie den Wechselrichter in einem Schrank, Schrank oder einem anderen kleinen geschlossenen Bereich installieren, muss für ausreichende Luftzirkulation gesorgt werden, um die von der Einheit erzeugte Wärme abzuführen.



5.4 Verfügbare Platz

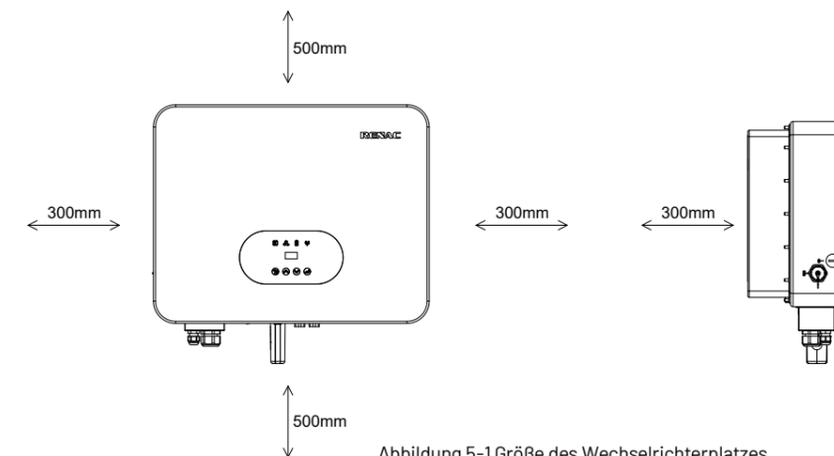


Abbildung 5-1 Größe des Wechselrichterplatzes

5.5 Vorbereitung

Nr.	Werkzeug	Modell	Funktion
1		Ebene	Stellen Sie sicher, dass die Halterung richtig installiert ist.
2		BOSCH HD18-2 Zwei-Gang-Bohrhammer	Bohren Sie Löcher in die Wand.
3		Hammer	Hängen Sie die Halterung auf.
4		KIMO 20V 1/2 kabelloser bürstenloser Schlagschrauber-Set	Hängen Sie die Halterung auf.
5		PV-AZM-410	Abisolierzange für PV-Kabel.
6		PV-CZM-22100	Crimpingzange für PV-Kabel.
7		Schraubendreher	Verdrahtung.
8		RJ45-Crimping-Tool	Crimping-Tool für RJ45-Terminal.
9		Crimping-Zange	Crimping-Tool für isolierte elektrische Anschlüsse.

Anheben und Handhaben

Das Gerät ist schwer. Heben Sie es nicht alleine an.

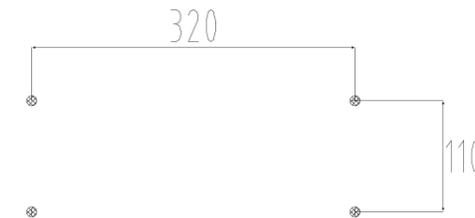
- Stellen Sie während des Anhebens sicher, dass das Gerät fest gesichert ist, um das Risiko eines versehentlichen Kippens oder Fallens zu vermeiden.
- Teile zur Unterstützung oder Immobilisierung des Geräts müssen so konzipiert und hergestellt sein, dass das Risiko von körperlichen Verletzungen und versehentlichem Lösen der Befestigung minimiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Art des Anhebens es dem Gerät nicht erlaubt, von Ketten und Hebegurten abzurutschen oder umzukippen oder von Hebeeinrichtungen abzurutschen.

- Der Transport muss von spezialisierten Personen (LKW-Fahrern, Anschlusspersonal) durchgeführt werden, die mit der notwendigen Schutzausrüstung ausgestattet sind (Overalls, sichere Schuhe, Schutzhandschuhe, Helme, Schutzbrillen).
- Nicht unter oder in der Nähe der Ladung gehen oder stehen.
- Vermeiden Sie plötzliche Bewegungen und Erschütterungen beim Entladen und Positionieren der Einheit. Interne Handhabungsverfahren müssen sorgfältig durchgeführt werden. Keine Hebelwirkung auf die Komponenten der Maschine ausüben.
- Wenn die Einheit nicht ausbalanciert ist, wenden Sie Ballast an. Keine herausstehenden Teile sollten von Hand gestützt werden.
- Der Wechselrichter sollte so installiert werden, dass das Bedienfeld leicht zugänglich ist - einfacher Zugang zum Stromanschlusspunkt.
- Zugänglich für Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Teile, die zur Unterstützung oder Immobilisierung der Einheit dienen, müssen so konstruiert und hergestellt werden, dass das Risiko körperlicher Verletzungen und unbeabsichtigter Lockerungen minimiert wird.
- Die Belastbarkeit und Härte der unterstützenden Oberfläche, die Tragfähigkeit der Montagehalterung sollte mindestens viermal das Gewicht der Geräte gemäß IEC62109-1 betragen. Und die unterstützenden Merkmale werden durch Verschleiß, Korrosion, Materialermüdung oder Alterung beeinträchtigt. Dies sollte durch Überprüfung der Konstruktionsdaten des unterstützenden Materials und Beratung eines Bauingenieurs berechnet werden.

5.6 Installationschritte

Schritt 1: Schrauben Sie die Wandhalterung an die Wand

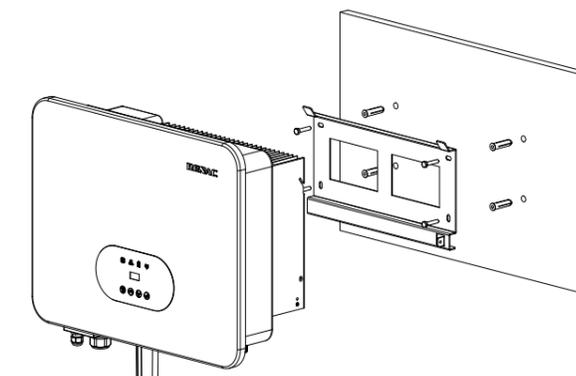
- Verwenden Sie die Wandhalterung als Vorlage, um die Position der 4 Löcher zu markieren.



- Bohren Sie die Löcher vorsichtig mit einem $\phi 10$ Bohrer und stellen Sie sicher, dass die Löcher tief genug sind (mindestens 45 mm), um die Dübel zu installieren und anzuziehen.
- Installieren Sie die Dübel in den Löchern und ziehen Sie sie fest. Installieren Sie die Wandhalterung mit den Expansionschrauben im Schraubenpaket.

SSchritt 2: Hängen Sie den N3 HV-Wechselrichter an die Wandhalterung.

- Der Transport des Wechselrichters erfordert mindestens 2 Personen, von denen jede die Griffe an den Seiten des Wechselrichters verwenden muss.
- Hängen Sie den Wechselrichter über die Halterung, bewegen Sie den Wechselrichter näher heran, legen Sie den Wechselrichter leicht ab und stellen Sie sicher, dass die 4 Montagetaschen auf der Rückseite des Wechselrichters gut mit den 4 Rillen an der Halterung befestigt sind.

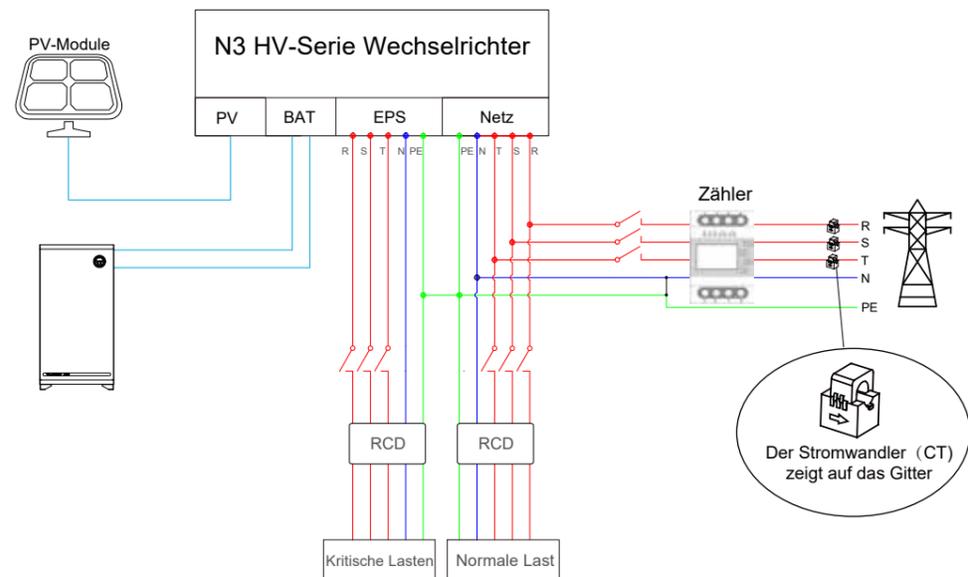


5.7 Elektrische Verkabelungsverbindung

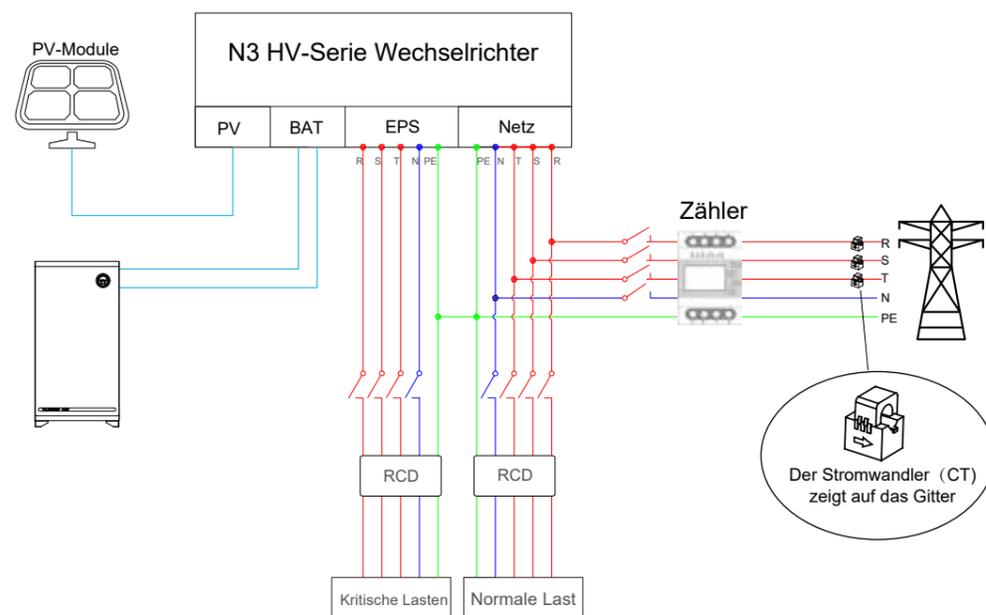
Für einen Überblick über die Anschlussklemmen des Wechselrichters siehe Abbildung 3-2 und für die Verkabelungsverbindungen siehe bitte die PV-Energiespeicher-System-Verkabelungsdiagramm in Kapitel 3.1.

Systemverbindungsdiagramme

Hinweis: Dieses Diagramm ist ein Beispiel für das australische, südafrikanische und neuseeländische Stromnetzsystem, bei dem die Neutralleiterleitung nicht geschaltet werden kann.



Hinweis: Dieses Diagramm ist ein Beispiel für ein Stromnetzsystem ohne spezielle Anforderungen an die elektrische Verkabelungsverbindung.



Die Hauptschritte zum Anschließen des N3 HV-Systems sind:

- PV-String-Anschluss
- Batterieanschluss
- Batteriestromanschluss
- Batteriekommunikationsanschluss
- AC-Ausgangsanschluss
- EPS-Anschluss
- Erdungsanschluss
- Kommunikationsanschluss

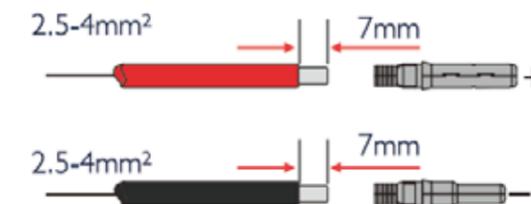
5.7.1 PV-Verkabelungsanschluss

Bevor Sie PV-Strings an den N3-HV Series Hybrid-Wechselrichter anschließen, stellen Sie bitte sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:

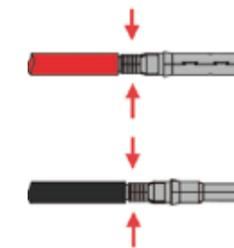
- Der Gesamt Kurzschlussstrom des PV-Strings darf den maximalen Gleichstrom des Wechselrichters nicht überschreiten.
- Stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung des PV-Strings weniger als 1000V beträgt.
- PV-Strings dürfen nicht an den Erdungsleiter angeschlossen werden.
- Verwenden Sie die richtigen PV-Stecker in der Zubehörbox. BAT-Stecker ähneln PV-Steckern, bitte bestätigen Sie dies vor der Verwendung.

Verbindungsstufen:

1. Schalten Sie den Gleichstromschalter aus.
2. Bereiten Sie 2,5-4 mm² PV-Kabel und PV-Stecker wie folgt vor.
3. Strippen Sie 7 mm des Leiters mit einem Abisolierzange. Verwenden Sie hierfür ein geeignetes Werkzeug (z.B. "PV-AZM 410").



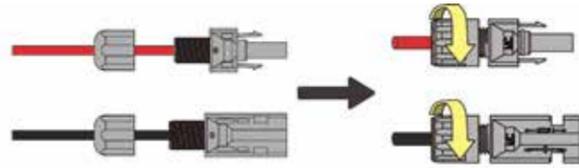
4. Führen Sie das gestreifte Kabel in den Pin-Kontakt ein und stellen Sie sicher, dass alle Leiterstränge im Pin-Kontakt erfasst



5. Crimpen Sie den Pin-Kontakt mit einer Crimpzange (PV-CZM-22100). Legen Sie den Pin-Kontakt mit dem gestreiften Kabel in die entsprechende Crimpzange und crimpen Sie den Kontakt.
6. Föhren Sie den Pin-Kontakt durch die Kabelmutter, um ihn auf der Röhckseite des männlichen oder weiblichen Steckers zu montieren. Wenn Sie ein "Klicken" föhlen oder höhren, ist die Pin-Kontaktmontage korrekt situiert

7. Ziehen Sie den DC-Stecker fest.

- Schieben Sie die Kabelmutter zum Gehäuse zurück.
- Drehen Sie die Kabelmutter, um das Kabel zu sichern.



8. Nachdem das Kabel festgezogen wurde, richten Sie die beiden Steckverbinder aus und verbinden Sie sie per Hand, bis Sie ein "Klicken" spüren oder hören.

9. Trennen Sie den DC-Stecker.

- Verwenden Sie das spezifizierte Werkzeug zum Lösen.
- Wenn Sie den DC+ Stecker trennen, drücken Sie das Werkzeug von oben nach unten.
- Wenn Sie den DC- Stecker trennen, drücken Sie das Werkzeug von unten nach oben.
- Trennen Sie die Steckverbinder von Hand.

5.7.2 Batterieanschluss

Wenn Sie ein selbstgenutztes Speichersystem aufbauen möchten, ist die Hochvoltbatterie ein notwendiger Teil. Der N3 HV-Serie-Wechselrichter bietet die notwendigen Schnittstellen, um die Batterie anzuschließen.

Die Turbo H1-Serie ist mit den Hybrid-Wechselrichtern der N1 HV-Serie und der N3 HV-Serie kompatibel, die N3 HV-Serie passt zu mindestens zwei weitere wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batteriestapel (B9638-S)

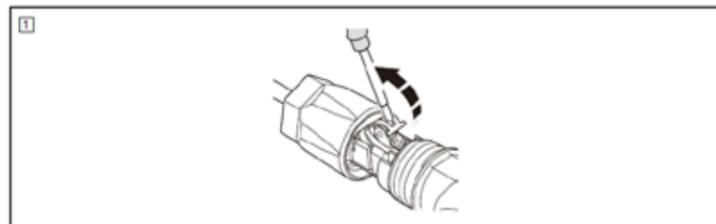


WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass Sie die richtigen Kabelspezifikationen für die Installation auswählen. Andernfalls wird das Kabel heiß oder brennt durch, was zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann.

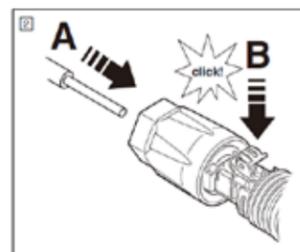
1. Batteriestromkabelanschluss

- Bereiten Sie verzinnte Kabel mit einem Leiterquerschnitt von 4 bis 6 mm² (AWG 10) vor.
- Entfernen Sie 15 mm vom Leiter. Verwenden Sie hierfür ein geeignetes Abisolierwerkzeug (z.B. "Knipex Solar 121211").
- Öffnen Sie die Feder mit einem Schraubendreher .



4) Führen Sie das abisolierte Kabel vorsichtig mit verdrehten Litzenstrahlen ganz ein , A). Die Litzenstrahlen müssen in der Feder sichtbar sein.

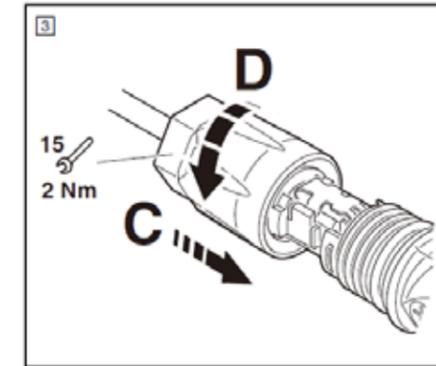
5) Schließen Sie die Feder. Stellen Sie sicher, dass die Feder eingerastet ist , B)



6. Drücken Sie den Einsatz in die Hülse , C).

7. Ziehen Sie die Kabelverschraubung mit einem Drehmoment von 2 Nm fest , D). Verwenden Sie einen geeigneten und kalibrierten Drehmomentschlüssel, Größe 15.

Verwenden Sie einen Maulschlüssel, Größe 16, um den Stecker an Ort und Stelle zu halten.



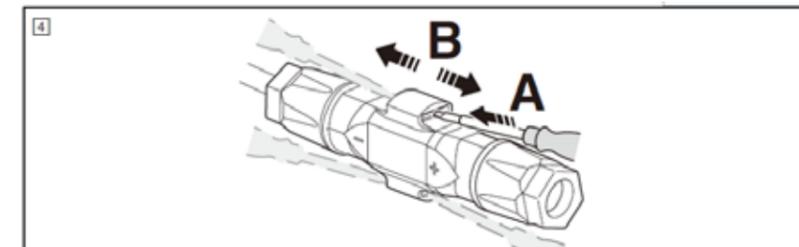
8. Passen Sie die beiden Stecker zusammen, bis die Verbindung hörbar einrastet.

9. Überprüfen Sie, ob die Verbindung sicher verriegelt ist.

10. Trennen von Steckverbindern

1). Stecken Sie den Schraubendreher in eine der vier Öffnungen , A).

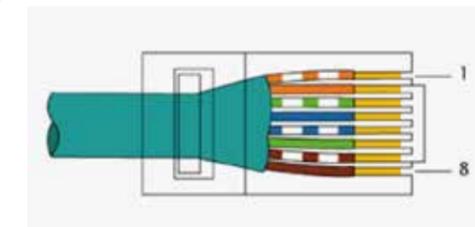
2). Lassen Sie den Schraubendreher in der Öffnung. Ziehen Sie die beiden Stecker auseinander , B).



2. Batteriekommunikationsverbindung

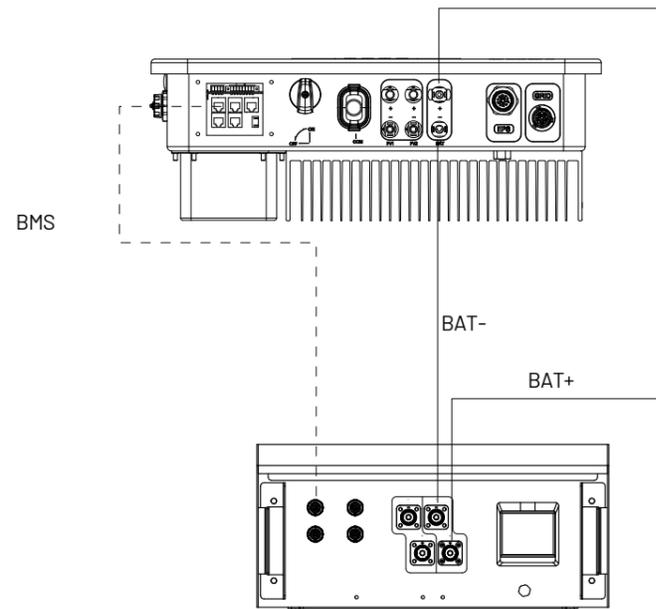
Die Kommunikationsschnittstelle zwischen Batterie und Wechselrichter erfolgt über CAN mit einem RJ45-Stecker.

Die Pin-Definition lautet wie folgt:



Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Funktion	NC	NC	NC	CANH	CANL	NC	485A	485B

Übersicht aller Batterieanschlüsse



5.7.3 AC-Ausgangsanschluss

Die N3 HV-Serien-Wechselrichter verfügen bereits über eine integrierte RCMU (Residualstromüberwachungseinheit). Wenn jedoch ein externer RCD erforderlich ist, wird ein Typ A RCD mit einem Nennfehlerstrom von 30 mA oder höher empfohlen. Es gibt zwei AC-Terminals und die Montageschritte sind für beide gleich. Es muss nur eines für "Grid" und das andere für "EPS" überprüft werden.

Die AC-Kabel- und Mikro-Schutzschalter-Spezifikationen für die AC-Seite des N3 HV-Serien-Wechselrichters lauten wie folgt.

Modell	N3-HV-5.0	N3-HV-6.0	N3-HV-8.0	N3-HV-10.0
Kabel (Cu)	4mm ²	4mm ²	4mm ²	4-6mm ²
Normaler Lasttrennschalter	10A	16A	16A	20A
Grid-Trennschalter	20A	32A	32A	40A

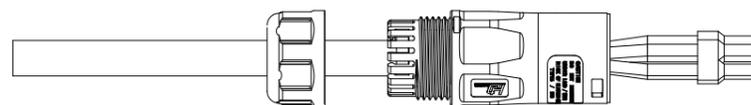
**WARNUNG!**

Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekten Spezifikationskabel für die Installation auswählen. Andernfalls wird das Kabel heiß oder verbrannt und es kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

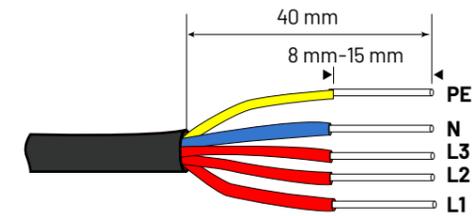
Schließen Sie die Phase nicht an den "PE"-Anschluss an, da der Hybrid-Wechselrichter sonst nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Verbindungsschritte:

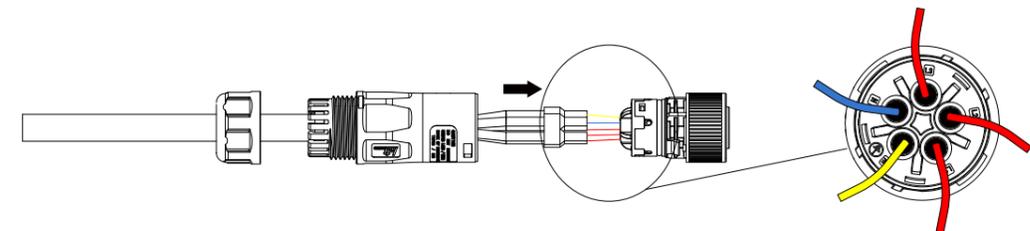
1. Führen Sie das AC-Kabel durch die Kabelverschraubung und das Gehäuse.



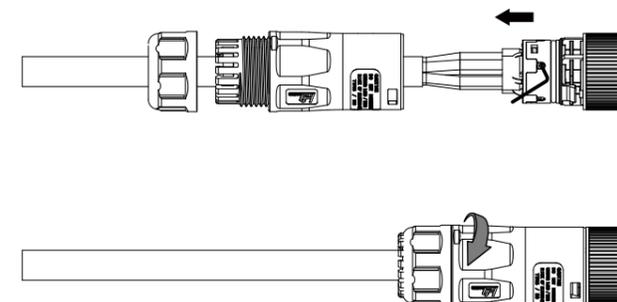
2. Entfernen Sie die Kabelummantelung um 40 mm und entfernen Sie die Drahtisolierung um 8 mm-15 mm.



3. Führen Sie die Leiter vollständig in die entsprechenden Anschlüsse ein und ziehen Sie die Schrauben mit dem Drehmoment 0,8 Nm an. Ziehen Sie die Kabel nach außen, um zu überprüfen, ob sie fest installiert sind.



4. Bauen Sie das Gehäuse, den Klemmblock und die Kabelverschraubung zusammen (Drehmoment 4 Nm-5 Nm). Stellen Sie sicher, dass die Rippe des Klemmblocks und die Nut am Gehäuse perfekt ineinandergreifen, bis ein "Klick" zu hören oder zu spüren ist.



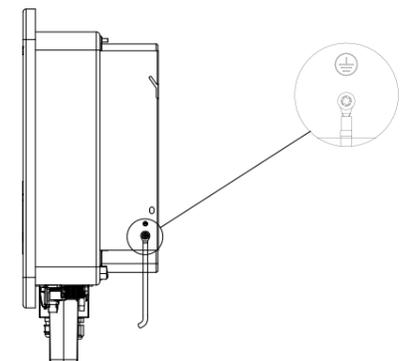
5.7.4 Erdung

Sie können das Invertergehäuse zusätzlich erden, wenn eine zweite Erdung oder eine Potenzialausgleichung vor Ort erforderlich ist. Dadurch wird vermieden, dass ein Berührungstrom entsteht, wenn der ursprüngliche Schutzleiter ausfällt.

Kabelgröße: 12AWG

Verbindungsschritt:

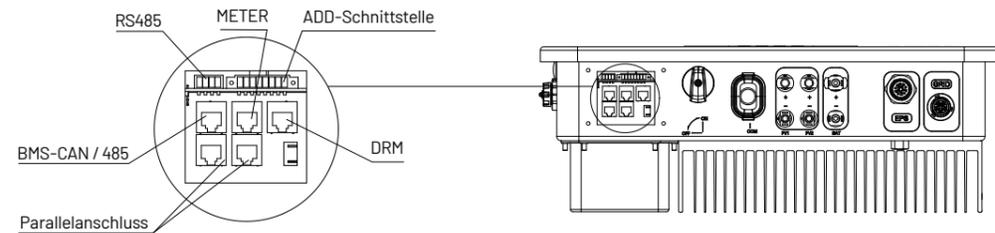
- Entfernen Sie die Isolierung des Erdungskabels.
- Führen Sie das abisolierte Kabel in den Ringklemmenanschluss ein.
- Klemmen Sie das Ende des Ringklemmenanschlusses ab.
- Lösen Sie die Schraube des Erdungsanschlusses.
- Passen Sie den Ringklemmenanschluss an den Erdungsanschluss an.
- Passen Sie die Dichtung am Erdungsanschluss an.
- Schrauben Sie die Schraube des Erdungsanschlusses fest.



5.7.5 Kommunikationsverbindung

Kommunikationsschnittstelle

Dieses Produkt verfügt über verschiedene Kommunikationsschnittstellen wie WIFI oder GPRS (optional), Dry Contact und Erweiterungsport für die Kommunikation zwischen Mensch und Maschine usw.

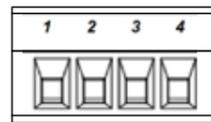


1. WIFI oder GPRS

Details finden Sie im Benutzerhandbuch für das WIFI- oder GPRS-Modul.

2. RS485-Schnittstelle

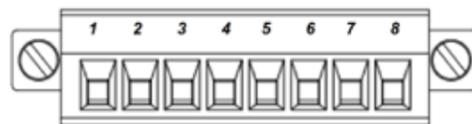
Definition der RS485-Schnittstellen-Pins:



Pin	1	2	3	4
Funktion	+5V	GND	485A	485B

2. ADD-Schnittstelle

Definition der ADD-Schnittstellen-Pins:

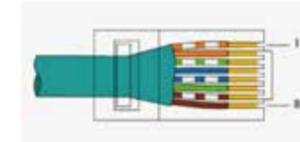


Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Funktion	METER-485A	METER-485B	GENA	GENB	+5V	SHUTOWN	Relay	GND

Meterkommunikation: METER_485A & METER_485B—Pin 1 & Pin 2
 Relaiskontakt-Ausgang für Generator: GENA & GENB—Pin 3 & Pin 4
 Abschalten des Hybrid-Wechselrichters: +5V & SHUTDOWN—Pin 5 & Pin 6
 EPX-Box-Relais & GND—Pin 7 und Pin 8

3. METER-Anschluss

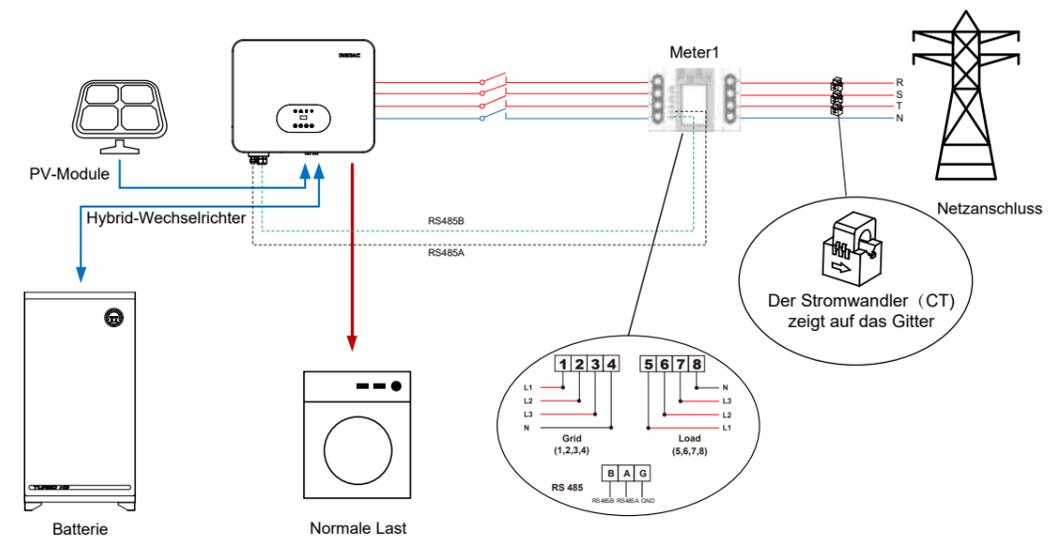
Meter-Anschluss-PIN-Definition:



Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Funktion	METER-485A	METER-485B	NC	NC	NC	NC	NC	NC

Die Funktion des Meter-Anschlusses ist dieselbe wie Pin 1 & Pin 2 der ADD-Schnittstelle.

3.1 Meter-Verdrahtungsdiagramm für typisches Energiespeichersystem



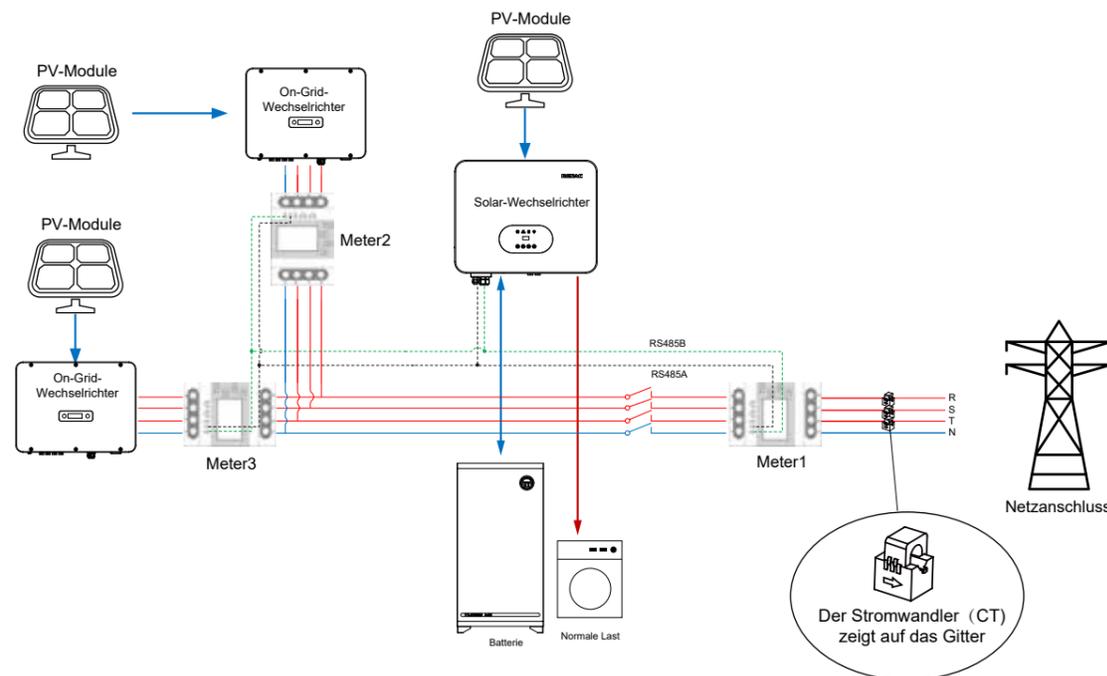
Hinweis:

Die Standardadresse in der Wechselrichtersoftware zur Erkennung des Messgeräts ist 1. Bitte bestätigen Sie daher, ob die Messgeräteadresse 1 ist. Andernfalls kann das Messgerät die Netzdaten nicht an den Wechselrichter übertragen.

3.2 Meter-Verkabelungsdiagramm für AC-Retrofit-System

- 1) Das netzgebundene Solarsystem existiert bereits.
- 2) Es wird mehr Leistung benötigt.
- 3) Eine Batterie wird für den Notfall benötigt.
- 4) Zusätzlicher Platz für PV-Panel.

Fügen Sie einfach einen Meter zwischen die netzgekoppelten Wechselrichter und den N3 HV Hybrid-Wechselrichter hinzu.



Hinweis:

Die Standardadresse im Inverter-Software zur Erkennung von Meter1, Meter2 und Meter3 lautet 001, 002 bzw. 003. (Siehe Seite 27)
Bitte setzen Sie die Adresse des Meter1 auf 1, die Adresse des Meter2 auf 2 und die Adresse des Meter3 auf 3.

4. DRED

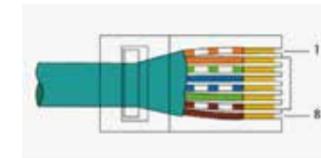
Diese Anwendung erfüllt die Anforderungen des lokalen australischen Netzcodes (AS/NZS 4777.2), der unter anderem Kompatibilität mit Demand Response Enabling Devices (DRED) erfordert.

Das DRED wird von einem lokalen Netzbetreiber gesteuert und ermöglicht das Einsetzen des Wechselrichters in einen der von der Norm definierten Demand Response Modes (DRM):

- DRM 0 Betrieb des Trennvorrichtung
- DRM 1 Keine Energieverbrauch
- DRM 2 Nicht mehr als 50% der Nennleistung verbrauchen
- DRM 3 Nicht mehr als 75% der Nennleistung verbrauchen und wenn möglich, Quellenreaktiveleistung bereitstellen
- DRM 4 Erhöhen Sie den Energieverbrauch (unter Berücksichtigung von Einschränkungen durch andere aktive DRMs)
- DRM 5 Keine Energieerzeugung
- DRM 6 Nicht mehr als 50% der Nennleistung erzeugen
- DRM 7 Nicht mehr als 75% der Nennleistung erzeugen und bei Bedarf Reaktive Energie aufnehmen
- DRM 8 Erhöhen Sie die Energieerzeugung (unter Berücksichtigung von Einschränkungen durch andere aktive DRMs)

Derzeit ist es obligatorisch, auf DRM0 zu reagieren, der dem Netzwerkmanager ermöglicht, die Installation ferngesteuert vom Verteilungsnetz zu trennen.

DRM PIN-Definition:



Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Funktion	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	+3.3V	COM/DRM0	GND	HND

5.8 Inverter-Manipulation

Starte den Inverter nach Überprüfung aller unten aufgeführten Schritte:

- Überprüfe, ob das Gerät gut an der Wand befestigt ist.
- Stelle sicher, dass alle PV-Verkabelungen und AC-Verkabelungen abgeschlossen sind.
- Stelle sicher, dass die Meter gut angeschlossen sind.
- Stelle sicher, dass die Batterie korrekt angeschlossen ist.
- Schalte den externen AC- und DC-Schalter ein.
- Schalte den DC-Schalter in die Position "ON".
- Stelle den Sysswitch auf dem Bildschirm des Inverters auf "Einschalten".

Inverter starten:

- Der Inverter startet automatisch, wenn das PV-Panel genug Energie erzeugt oder die Batterie aufgeladen ist.
- Überprüfe den Status der LED und des LCD-Bildschirms. Die erste LED sollte grün sein und der LCD-Bildschirm sollte die Hauptoberfläche anzeigen.
- Wenn die erste LED nicht grün ist, überprüfe bitte Folgendes:
 - Alle Anschlüsse sind korrekt.
 - Alle externen Trennschalter sind geschlossen.
 - Der DC-Schalter des Inverters befindet sich in der Position "ON".
- Betritt die Einstellungsfläche.
- Setze den Sicherheitsstandard wie auf Seite 28 beschrieben; Setze die Systemzeit wie auf Seite 27 beschrieben; Setze den PV-Verbindungstyp wie auf Seite 28 beschrieben; Setze den Arbeitsmodus wie auf Seite 27 beschrieben; entsprechend dem WIFI-Handbuch.

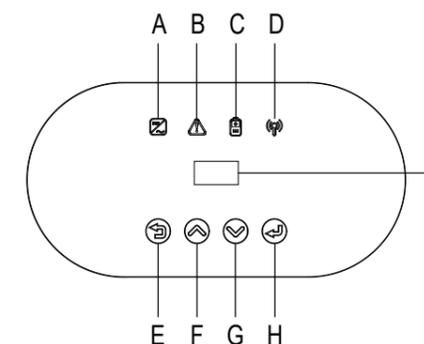


HINWEIS!

Bitte setze den Inverter ein, wenn er zum ersten Mal gestartet wird.
Die oben genannten Schritte gelten für den regulären Start des Inverters. Wenn der Inverter zum ersten Mal gestartet.

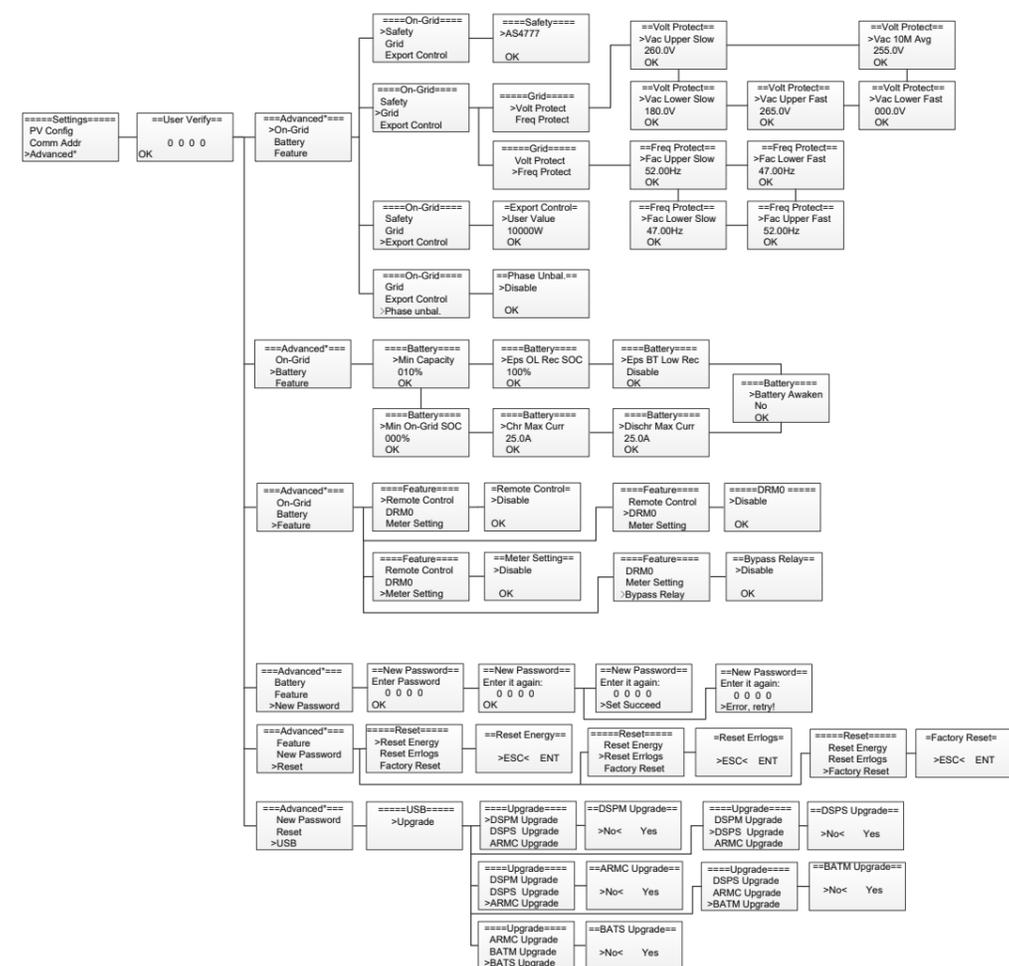
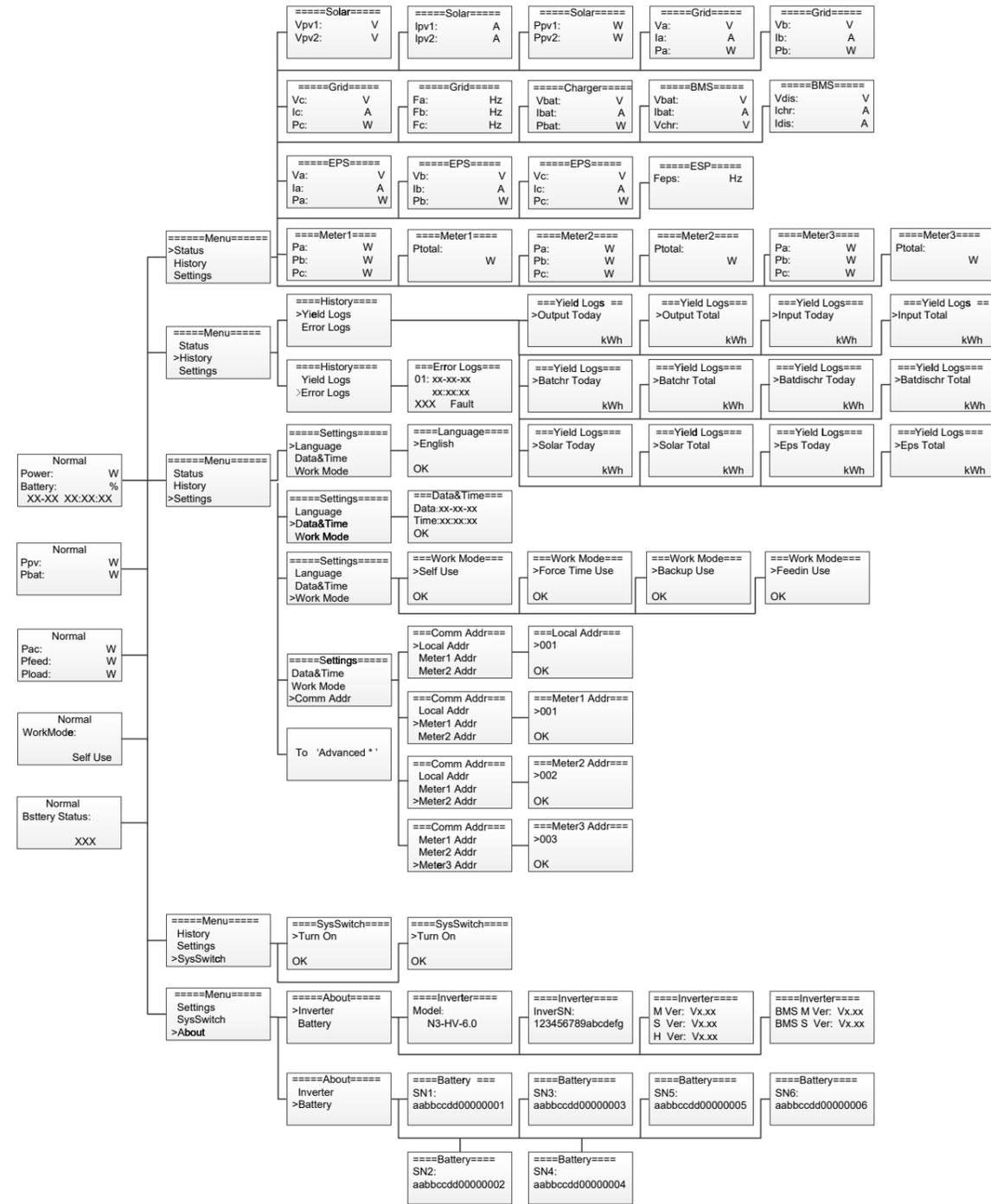
6 Bedienungsmethode

6.1 Bedienfeld



Objekt	Name	Beschreibung
A	Indikator-LED	Grün: Normaler Arbeitszustand.
B		Rot: Fehler.
C		Blau: Batterie-Kommunikationsstatus.
D		Gelb: RS485-Kommunikationsstatus.
E	Funktionsknopf	ESC-Taste: Verlasse die aktuelle Oberfläche oder Funktion.
F		Pfeil hoch: Bewege den Cursor nach oben oder erhöhe den Wert.
G		Pfeil runter: Bewege den Cursor nach unten oder verringere den Wert.
H		OK-Taste: Bestätige die Auswahl.
J	LCD-Bildschirm	Zeigt die Informationen des Inverters an.

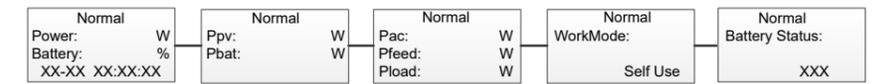
6.2 LCD function Menu structure :



6.3 LCD-Betrieb

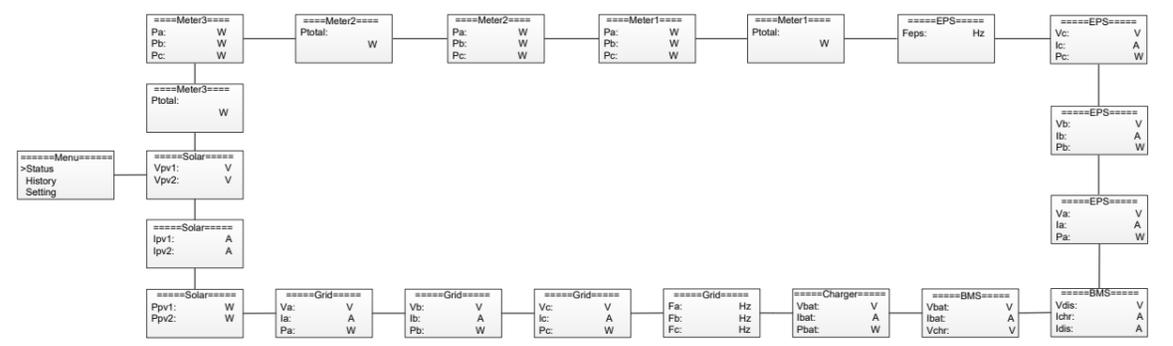
1. Hauptbildschirm

Der Hauptbildschirm sieht wie folgt aus. Drücken Sie nach oben oder



2. Status

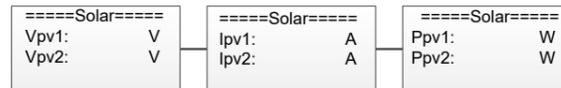
Drücken Sie "OK", um das Menü zu betreten und den Netz-, Solar-, Batterie-, EPS- und Temperaturstatus des Wechselrichters zu überprüfen. Drücken Sie nach oben und unten, um auszuwählen, drücken Sie "ESC", um zum Menü zurückzukehren.



2.1) Solar

Dieser Status zeigt die Echtzeit-PV-Parameter des Systems an. Die Eingangsspannung, der Strom und die Leistung jedes PV-Eingangs.

Drücken Sie die Taste "Hoch" oder "Runter", um den Parameter zu überprüfen. Drücken Sie "ESC", um zum Status zurückzukehren.



2.2) Netz

Dieser Status zeigt die Echtzeit-Netzparameter wie Spannung, Strom, Ausgangsleistung und Frequenz an.

Pac misst die Ausgangsleistung des Wechselrichters.

Drücken Sie die Taste "Hoch" oder "Runter", um den Parameter zu überprüfen. Drücken Sie "ESC", um zum Status zurückzukehren.



2.3) Meter

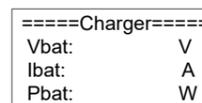
Dieser Status zeigt die Ladesituation des Systems an. Enthält die Batteriespannung, Ladestrom oder Entladestrom.

Lade- oder Entladeleistung. "+" bedeutet Laden; "-" bedeutet Entladen. Drücken Sie die Taste "Hoch" oder "Runter", um den Parameter zu überprüfen. Drücken Sie "ESC", um zum Status zurückzukehren.



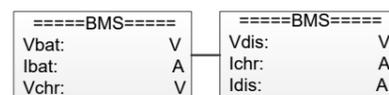
2.4) Ladegerät

Dieser Status zeigt die Ladesituation des Systems an. Enthält die Batteriespannung, Ladestrom oder Entladestrom. Lade- oder Entladeleistung. "+" bedeutet Laden; "-" bedeutet Entladen. Drücken Sie die Taste "Hoch" oder "Runter", um den Parameter zu überprüfen. Drücken Sie "ESC", um zum Status zurückzukehren.



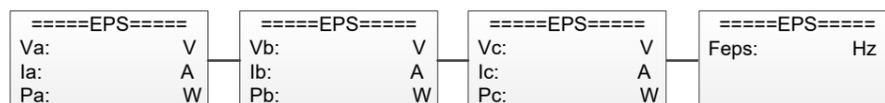
2.5) BMS

Dieser Status zeigt die Batteriesituation des Systems an. Enthält die Batteriespannung und den Strom, die Lade- und Entladespannung sowie den Lade- und Entladestrom. "+" bedeutet Laden; "-" bedeutet Entladen. Drücken Sie die Taste "Hoch" oder "Runter", um den Parameter zu überprüfen. Drücken Sie "ESC", um zum Status zurückzukehren.



2.6) EPS

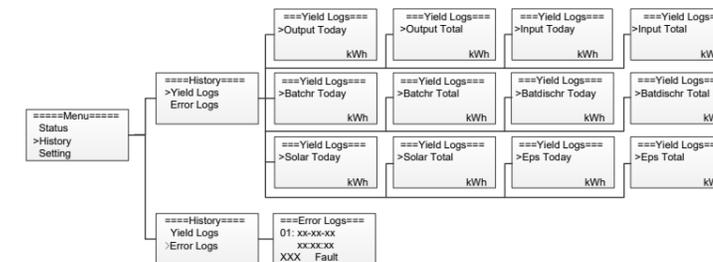
EPS hat nur Daten, wenn der Wechselrichter im EPS-Modus arbeitet. Es zeigt die Echtzeitdaten des EPS-Ausgangs an. Wie Spannung, Strom, Leistung, Frequenz. Drücken Sie die Taste "Hoch" oder "Runter", um den Parameter zu überprüfen. Drücken Sie "ESC", um zum Status zurückzukehren.



3. Historie

Die Historie-Funktion enthält drei Aspekte von Informationen: Wechselrichterausbeute, Batterieausbeute und Fehlerprotokoll.

Drücken Sie auf und ab, um auszuwählen und die Daten des Systems zu überprüfen, drücken Sie „ESC“, um zum Menü zurückzukehren.

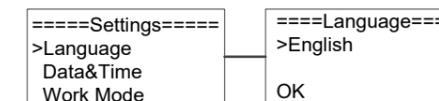


4. Einstellungen

Die Einstellungsfunktion wird verwendet, um den Wechselrichter für Sprache, Datum und Uhrzeit, Arbeitsmodus, Kommunikationsadresse, Fortgeschrittenes usw. einzustellen.

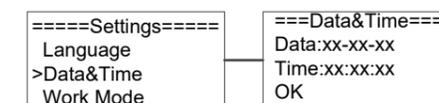
4.1) Sprache

Drücken Sie die Auf- oder Ab-Taste, um die Sprache zu ändern. Drücken Sie "OK", um zu bestätigen.



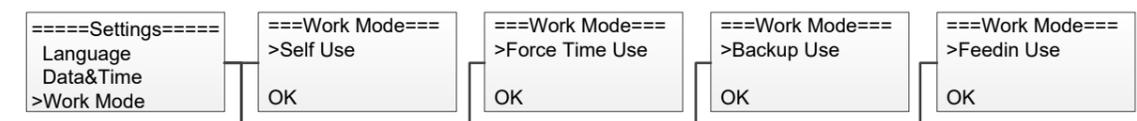
4.2) Datum Uhrzeit

Drücken Sie die Auf- oder Ab-Taste, um Datum und Uhrzeit zu ändern. Drücken Sie "OK", um zu bestätigen.



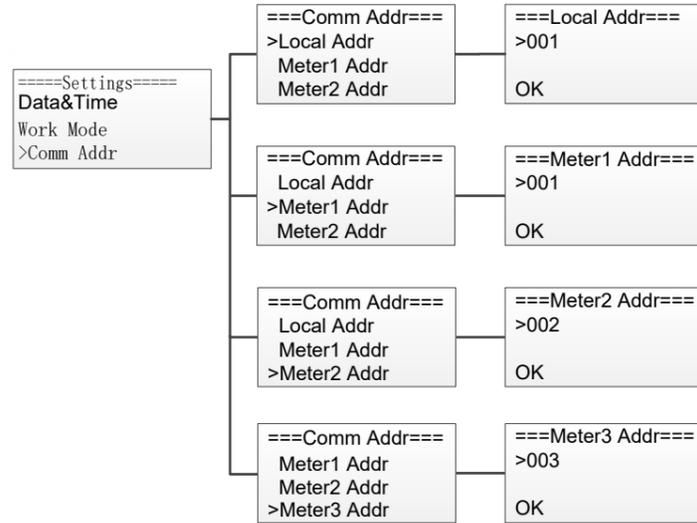
4.3) Arbeitsmodus

Drücken Sie die Auf- oder Ab-Taste, um verschiedene Arbeitsmodi auszuwählen. Drücken Sie "OK", um zu bestätigen.

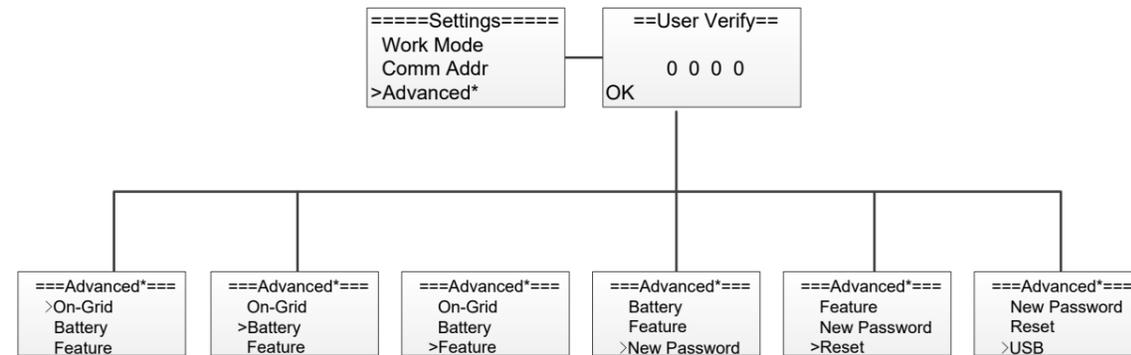


4.4) Kommunikationsadresse

Drücken Sie die Auf- oder Ab-Taste, um die Adresse des lokalen Geräts und des Zählers zu ändern. Drücken Sie "OK", um zu bestätigen.

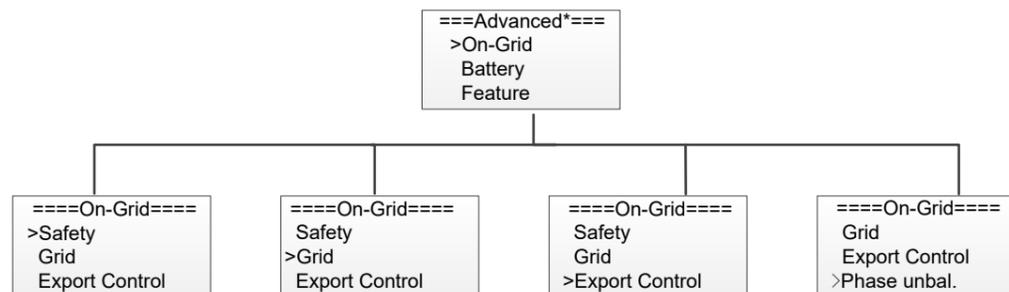


4.5) Die erweiterten Einstellungen erfordern das ursprüngliche Passwort '0000'. Drücken Sie 'OK', um zu bestätigen.



4.5.1) Einspeisung ins Netz

Drücken Sie die Taste 'Auf' oder 'Ab', um die Netzfunktionen einzustellen. Drücken Sie 'OK', um zu bestätigen.



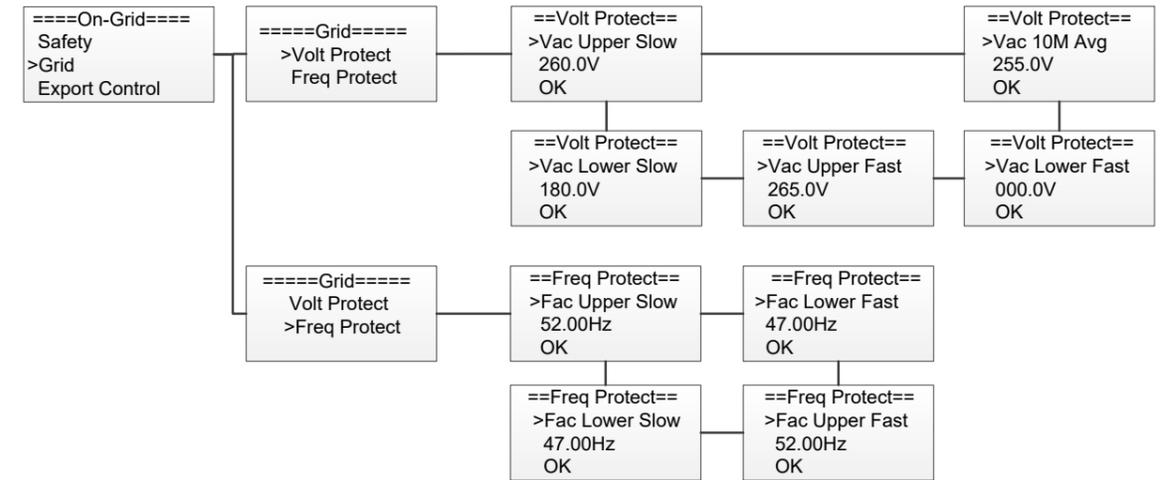
4.5.1.1) Sicherheit

Drücken Sie die Taste 'Auf' oder 'Ab', um den Netzcode zu ändern. Drücken Sie 'OK', um zu bestätigen.



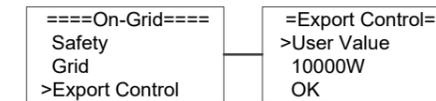
4.5.1.2) Grid

Drücken Sie die Taste Hoch oder Runter, um den Wert des Netzspannungs- und Netzfrequenzschutzes zu ändern. Drücken Sie 'OK', um zu bestätigen.



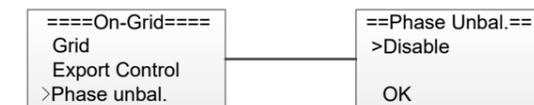
4.5.1.3) Exportsteuerung

Mit dieser Funktion kann der Wechselrichter die Energieexporteinspeisung ins Netz steuern. Drücken Sie die Taste Hoch oder Runter, um die Exportleistung zu ändern. Drücken Sie 'OK', um zu bestätigen.



4.5.1.4) Phasungleichgewicht

Wenn das System mit einer dreiphasigen ungleichmäßigen Last oder einer einphasigen Last verbunden ist, m System erkennen und identifizieren und ungleichmäßige Leistung an unterschiedliche Phasen ausgeben.können Kunden die Phasungleichgewichtsfunktion aktivieren. Der Wechselrichter kann durch den Zähler den dreiphasigen Stromungleichgewicht im System erkennen und identifizieren und ungleichmäßige Leistung an unterschiedliche Phasen ausgeben.

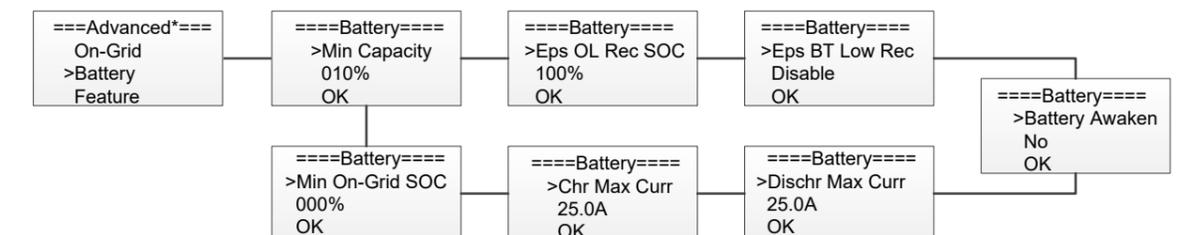


4.5.2) Batterie

Drücken Sie die Taste Hoch oder Runter, um die Batterieparameter einzustellen.

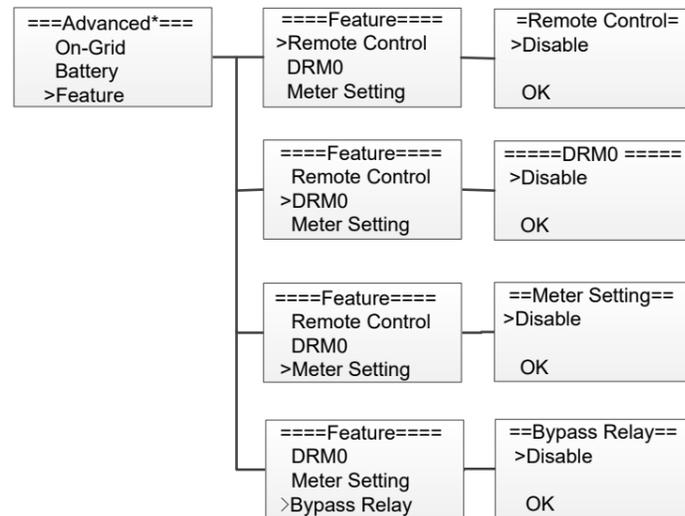
'Eps BT Low Rec' bedeutet Wiederherstellung, wenn die Batteriekapazität im EPS-Modus niedrig ist. 'Eps OL Rec SOC' bedeutet EPS-Überlastung aufgrund geringer Kapazität der Batterie, wenn wiederhergestellt wird, min. SOC.

Drücken Sie 'OK', um zu bestätigen



4.5.3) Funktionen

Drücken Sie die Auf- oder Abwärtstaste, um die Fernsteuerung, DRM0 und den Zähler ein- oder auszuschalten. Drücken Sie 'OK', um zu bestätigen.



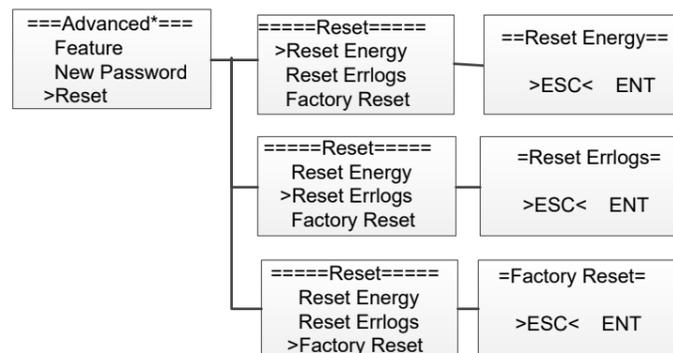
4.5.4) Neues Passwort

Drücken Sie die Auf- oder Abwärtstaste, um ein neues Passwort einzugeben. Drücken Sie 'OK' für mehr als 3 Sekunden, um zu bestätigen.



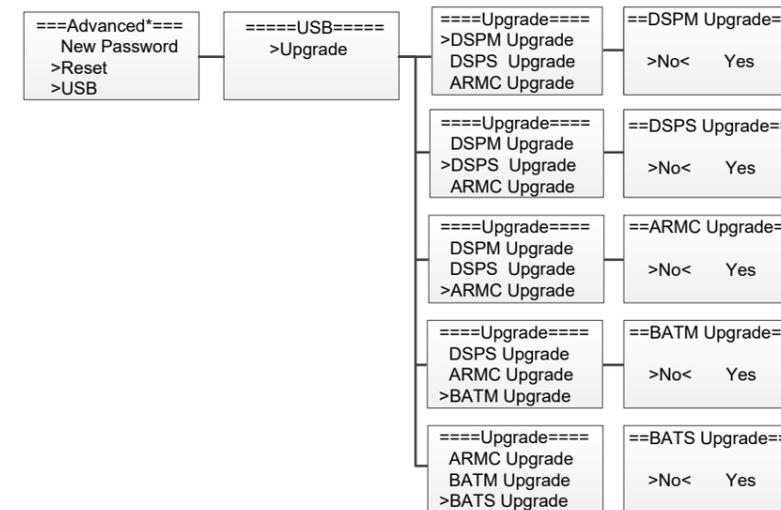
4.5.5) Zurücksetzen

Drücken Sie die Auf- oder Abwärtstaste, um Energie oder Fehler zurückzusetzen oder das Werkseinstellung zurückzusetzen. Drücken Sie 'OK', um zu bestätigen.



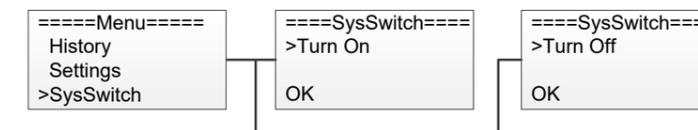
4.5.6) USB

Drücken Sie die Hoch- oder Tasten, um DSPM, DSPS, ARMC, BATM oder BATS zu aktualisieren. Drücken Sie zur Bestätigung 'OK'.



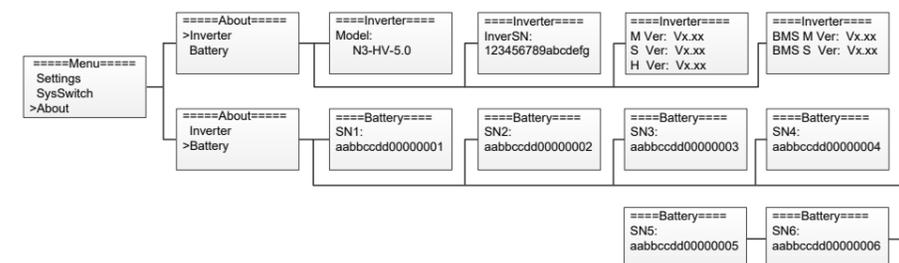
5. Systemumschaltung

Drücken Sie die Hoch- oder Tasten, um den Wechselrichter ein- oder auszuschalten. Drücken Sie zur Bestätigung 'OK'.



6. Über

Diese Schnittstelle zeigt Informationen zum Wechselrichter wie Seriennummer und Softwareversion an.



7 Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen und Verfahren zur Lösung möglicher Probleme mit den Wechselrichtern der N3 HV-Serie und bietet Ihnen Tipps zur Fehlerbehebung, um die meisten Probleme zu identifizieren und zu lösen, die bei den N3 HV-Serie-Wechselrichtern auftreten können.

Dieser Abschnitt hilft Ihnen, die Quelle von Problemen einzugrenzen, auf die Sie stoßen können. Bitte lesen Sie die folgenden Schritte zur Fehlerbehebung.

- Überprüfen Sie die Warn- oder Fehlermeldungen auf dem Systemsteuerungsfeld oder die Fehlercodes auf dem Informationspanel des Wechselrichters. Wenn eine Meldung angezeigt wird, notieren Sie sie, bevor Sie weiter vorgehen.
- Versuchen Sie, die Lösung in der untenstehenden Tabelle anzuwenden.

Hardware-Schutzfehler	Überstrom im Inverter oder in der Batterie oder in den PV-Zellen, erkannt durch die Hardware. <ul style="list-style-type: none"> • PV-Modul, Netz und Batterie trennen und dann wieder verbinden. • Oder Hilfe von uns suchen, wenn sich der Zustand nicht normalisiert.
Stromnetzausfallfehler	Netz ist ausgefallen. <ul style="list-style-type: none"> • Das System wird sich wieder verbinden, wenn das Netz wieder normal funktioniert. • Oder Hilfe von uns suchen, wenn sich der Zustand nicht normalisiert.
Stromnetz-Spannungsfehler	Netzspannung ist außerhalb des zulässigen Bereichs. <ul style="list-style-type: none"> • Das System wird sich wieder verbinden, wenn die Netzspannung wieder normal ist. • Oder Hilfe von uns suchen, wenn sich der Zustand nicht normalisiert.
Stromnetz-Frequenzfehler	Netzfrequenz ist außerhalb des zulässigen Bereichs. <ul style="list-style-type: none"> • Das System wird sich wieder verbinden, wenn die Netzfrequenz wieder normal ist. • Oder Hilfe von uns suchen, wenn sich der Zustand nicht normalisiert.
Photovoltaik-Spannungsfehler	PV-Modulspannung ist außerhalb des zulässigen Bereichs. <ul style="list-style-type: none"> • Bitte überprüfen Sie die Ausgangsspannung der PV-Module. • Oder Hilfe von uns suchen.
Stromversorgungs-Spannungsfehler	Busspannung außerhalb des zulässigen Bereichs, erkannt durch die Hardware. <ul style="list-style-type: none"> • PV-Modul, Netz und Batterie trennen und dann wieder verbinden. • Oder Hilfe von uns suchen, wenn sich der Zustand nicht normalisiert.
Batterie-Spannungsfehler	Batteriespannung fehlerhaft. <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die Batterieeingangsspannung im normalen Bereich liegt. • Oder Hilfe von uns suchen.
Stromnetzspannungsfehler über 10 Minuten	Die Netzspannung ist in den letzten 10 Minuten außerhalb des zulässigen Bereichs. <ul style="list-style-type: none"> • Das System wird sich wieder verbinden, wenn das Netz wieder normal funktioniert. • Oder Hilfe von uns suchen, wenn sich der Zustand nicht normalisiert.
Gleichstromüberstromschutzfehler	DC-Komponente überschreitet den zulässigen Grenzwert beim Ausgangsstrom. <ul style="list-style-type: none"> • PV-Modul, Netz und Batterie trennen und dann wieder verbinden. • Oder Hilfe von uns suchen, wenn sich der Zustand nicht normalisiert.
Gleichspannungsüberlastschutzfehler	DC-Komponente überschreitet den zulässigen Grenzwert bei der Ausgangsspannung. <ul style="list-style-type: none"> • PV-Modul, Netz und Batterie trennen und dann wieder verbinden. • Oder Hilfe von uns suchen, wenn sich der Zustand nicht normalisiert.
Software-Überstromschutzfehler	Hoher Ausgangsstrom, erkannt durch die Software. <ul style="list-style-type: none"> • PV-Modul, Netz und Batterie trennen und dann wieder verbinden. • Oder Hilfe von uns suchen, wenn sich der Zustand nicht normalisiert.
Regelkreis-Überstromschutzfehler	Der Reststrom ist hoch. <ul style="list-style-type: none"> • Bitte überprüfen Sie, ob die Isolierung der elektrischen Kabel beschädigt ist. • Warten Sie eine Weile, um zu sehen, ob sich der Zustand normalisiert. • Oder suchen Sie unsere Hilfe.
Isolationsüberprüfungsfehler	Die Isolation ist ausgefallen. <ul style="list-style-type: none"> • Bitte überprüfen Sie, ob die Isolierung der elektrischen Leitungen beschädigt ist. • Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Zustand wieder
Temperaturüberlastungsfehler	Die Temperatur des Inverters ist hoch. <ul style="list-style-type: none"> • Bitte überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. • Warten Sie eine Weile, um zu prüfen, ob der Zustand wieder normal wird. • Oder Hilfe von uns suchen.
Fehler in der Batteriekontrollrichtung	Die Batterieverbinding ist falsch gepolt. <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die positiven und negativen Pole der Batterie korrekt angeschlossen sind. • Oder Hilfe von uns suchen.

AD-Wandler-Störung	Der Musterwert zwischen Master und Slave ist inkonsistent. <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie PV, Netz und Batterie, dann verbinden Sie sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn der normale Zustand nicht wiederhergestellt wird.
EPS Überlastung	Überlast im Off-Grid-Modus. <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie bitte, ob die EPS-Lastleistung die Grenze überschreitet. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns.
Niedriger Batteriestatus-Fehler	Der Batteriestrom ist niedrig. <ul style="list-style-type: none"> • Warten Sie, bis die Batterie aufgeladen ist. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns.
ByPass-Relais-Fehler	Bypass-Relaistörung <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie PV, Netz und Batterie, dann verbinden Sie sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn der normale Zustand nicht wiederhergestellt wird. Der Kommunikationsfehler zwischen Master und Slave.
SPI-Kommunikationsfehler	Trennen Sie die Solarenergie PV+, PV- und Batterie, verbinden Sie sie erneut. <ul style="list-style-type: none"> • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn der normale Zustand nicht wiederhergestellt werden kann. Die Kommunikation zwischen BMS und Wechselrichter ist unterbrochen. • Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel zwischen BMS und Wechselrichter korrekt und gut angeschlossen ist.
BMS-Verlust	Die Kommunikation zwischen BMS und Wechselrichter ist unterbrochen. <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel zwischen BMS und Wechselrichter richtig und in Ordnung ist in Verbindung gebracht.
Lüfter-Störung	Lüftergerätestörung <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie PV, Netz und Batterie, dann verbinden Sie sie erneut. • Überprüfen Sie, ob der Lüfter durch Staub oder andere Fremdkörper gestoppt wurde. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn der normale Zustand nicht wiederhergestellt wird.
AC HCT-Störung	Fehler im AC-Stromsensor. <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie PV, Netz und Batterie, dann verbinden Sie sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn der normale Zustand nicht wiederhergestellt werden kann.
Inv EEPROM-Fehler	Der Master EEPROM ist fehlerhaft. <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie die Solarstromversorgung PV+, PV- und Batterie, verbinden Sie sie dann wieder.
GFCL-Hardwarefehler	Ein anderes Gerät ist defekt. <ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie PV, Batterie und Netz aus, verbinden Sie sie dann wieder. • Oder suchen Sie Hilfe von uns, falls Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können. Der Reststromkreis ist defekt. • Bitte überprüfen Sie, ob die Isolierung der elektrischen Leitungen beschädigt ist.
EPS-Relais-Fehler	Das EPS-Relais bleibt immer offen. <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie die Solarstromversorgung PV+, PV- und Batterie, verbinden Sie sie dann wieder. • Oder suchen Sie Hilfe von uns, falls Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
Grid-Relais-Fehler	Das Netzrelais bleibt immer geschlossen. <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie PV, Netz und Batterie und verbinden Sie sie wieder. • Oder suchen Sie Hilfe von uns, falls Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
Fehler bei anderem Gerät	Das Netzrelais bleibt immer geschlossen. <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie PV, Netz und Batterie und verbinden Sie sie wieder. • Oder suchen Sie Hilfe von uns, falls Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
Mgr EEPROM-Fehler	Das Manager-EEPROM ist schuld. <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie PV, Netz und Batterie und verbinden Sie sie wieder. • Oder suchen Sie Hilfe von uns, falls Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.

Meter verlorene Störung	Die Kommunikation zwischen Meter und Wechselrichter ist unterbrochen. • Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel zwischen Meter und Wechselrichter korrekt und gut verbunden ist.
Dsp verlorene Störung	SCI-Kommunikationsfehler • Trennen Sie Solarenergie PV+ , PV- und Batterie ab und schließen Sie sie wieder an. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS Volt-Störung	Fehler des Batteriespannungssensors • Warten Sie 5 Minuten, überprüfen Sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS Tepr-Störung	Fehler des Batterietemperatursensors • Warten Sie 5 Minuten, überprüfen Sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS IN_COM-Störung	BMS interne Kommunikationsstörung. • Trennen Sie die Batterie ab, überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Wechselrichter und Batterie, die interne Verkabelung der Batterie und schließen Sie sie dann wieder an. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS Dcov-Störung	Batterie-Eingangsspannungsfehler • Warten Sie 5 Minuten, überprüfen Sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS RV-Störung	Fehler der Batterieeingangstransposition • Warten Sie 5 Minuten, überprüfen Sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS-Relais-Störung	Das Batterierelais ist defekt. • Trennen Sie die Batterie ab und schließen Sie sie dann wieder an. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS-Zell-Störung	Battery cell error • Trennen Sie die Batterie ab und schließen Sie sie dann wieder an. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS andere Störung	Batteriezellenfehler • Warten Sie 5 Minuten, überprüfen Sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS schützt OV	Batterieüberspannungsschutz • Warten Sie 5 Minuten, überprüfen Sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS schützt LV	Batterieunterspannungsschutz • Warten Sie 5 Minuten, überprüfen Sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht in den normalen Zustand zurückkehren können.
BMS schützt ChrOC	Batterieüberstromladungsschutz • Warten Sie 5 Minuten, überprüfen Sie erneut. • Oder suchen Sie Hilfe bei uns, wenn Sie nicht

BMS schützt vor Überentladung	Schutz des Batteriemagementsystems vor Überentladung • Warten Sie 5 Minuten und überprüfen Sie erneut. • Wenn sich der Zustand nicht normalisiert, suchen Sie Hilfe bei uns.
BMS schützt vor hoher Temperatur	Batterietemperatur ist hoch • Warten Sie 5 Minuten und überprüfen Sie erneut. • Wenn sich der Zustand nicht normalisiert, suchen Sie Hilfe bei uns.
BMS schützt vor Tiefentladung	Batterietemperatur ist niedrig • Warten Sie 5 Minuten und überprüfen Sie erneut. • Wenn sich der Zustand nicht normalisiert, suchen Sie Hilfe bei uns.

Hinweis

Wenn das Informationspanel des Wechselrichters keine Fehlermeldung anzeigt, überprüfen Sie die folgende Liste, um sicherzustellen, dass der gegenwärtige Zustand der Installation einen ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts ermöglicht.

- Befindet sich der Wechselrichter an einem sauberen, trockenen und ausreichend belüfteten Ort?
- Wurden die Gleichstrom-Eingangsschalter geöffnet?
- Sind die Kabel ausreichend dimensioniert und kurz genug?
- Sind die Eingangs- und Ausgangsverbindungen und Verkabelungen in gutem Zustand?
- Sind die Konfigurationseinstellungen für Ihre spezielle Installation korrekt?
- Sind das Anzeigepanel und das Kommunikationskabel ordnungsgemäß angeschlossen und unbeschädigt?

Wenden Sie sich an den Kundenservice von Renac Power, um weitere Unterstützung zu erhalten. Bitte bereiten Sie sich darauf vor, Details Ihrer Systeminstallation zu beschreiben und das Modell- und Seriennummer des Geräts anzugeben.

8 Stilllegung

8.1 Demontage des Wechselrichters

- Trennen Sie den Wechselrichter von der Gleichstrom- und Wechselstromversorgung.
- Trennen Sie die Batterieverkabelung.
- Warten Sie 5 Minuten, um die Energieversorgung zu unterbrechen.
- Trennen Sie die Kommunikations- und optionalen Anschlussverkabelungen.
- Entfernen Sie den Wechselrichter von der Halterung.

8.2 Verpackung

Wenn möglich, packen Sie den Wechselrichter in der Originalverpackung ein.

Falls diese nicht mehr vorhanden ist, können Sie auch einen äquivalenten Karton verwenden, der den folgenden Anforderungen entspricht.

- Geeignet für Lasten von mehr als 25 kg.
- Mit Griff.
- Vollständig verschließbar.

8.3 Lagerung

Lagern Sie den Wechselrichter an einem trockenen Ort, an dem Umgebungstemperaturen zwischen -20 °C und +60 °C herrschen.

8.4 Wartung

Inverter benötigen im Allgemeinen keine tägliche oder routinemäßige Wartung. Der Kühlkörper sollte nicht durch Staub, Schmutz oder andere Gegenstände blockiert werden.

Vor der Reinigung stellen Sie sicher, dass der DC-Schalter ausgeschaltet ist und der Leistungsschalter zwischen dem Wechselrichter und dem Stromnetz ausgeschaltet ist. Warten Sie mindestens 5 Minuten, bevor Sie mit der Reinigung beginnen.

- Überprüfen Sie, ob die Kühlrippen auf der Rückseite des Geräts mit Schmutz bedeckt sind und reinigen Sie das Gerät und saugen Sie es ab, wenn es notwendig ist. Diese Arbeit sollte von Zeit zu Zeit überprüft werden.
- Überprüfen Sie, ob die Anzeigen des Wechselrichters normal funktionieren, ob die Tasten des Wechselrichters normal funktionieren und ob das Display des Wechselrichters normal ist. Diese Überprüfung sollte mindestens alle 6 Monate durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie, ob die Eingangs- und Ausgangsleitungen beschädigt oder veraltet sind. Diese Überprüfung sollte mindestens alle 6 Monate durchgeführt werden.
- Sie sollten die Wechselrichterpaneele sauber halten und ihre Sicherheit mindestens alle 6 Monate überprüfen.

8.5 Entsorgung

Wenn der Wechselrichter oder andere damit verbundene Komponenten entsorgt werden müssen, achten Sie darauf, dass dies gemäß den örtlichen Abfallentsorgungsvorschriften durchgeführt wird.

Stellen Sie sicher, dass Sie verschwendete Wechselrichter und Verpackungsmaterialien an einen bestimmten Standort liefern, wo das relevante Department bei der Entsorgung und Recycling helfen kann.

SMART ENERGY FOR BETTER LIFE

The logo for RENAC, featuring the word "RENAC" in a bold, blue, sans-serif font. The letter "N" is stylized with a small orange triangle above it.

RENAC POWER TECHNOLOGY CO., LTD.

Block C-12, No. 20 Datong Road, Comprehensive Bonded Zone, Suzhou Hi-Tech District, Suzhou, China

Tel: +86-0512-66677278

info@renacpower.com

www.renacpower.com