

# Dream Maker Hybrid Wechselrichter



PCS-3-8KW-25A-1

PCS-3-10KW-25A-1

PCS-3-10KW-40A-1

PCS-3-12KW-40A-1

PCS-3-15KW-40A-1

PCS-3-20KW-40A-1



## Benutzerhandbuch

Vor dem Betrieb dieses Produkts lesen Sie bitte die  
Bewahren Sie dieses Handbuch für den zukünftigen Gebrauch auf.



<b>1</b>	<b>Über dieses Handbuch .....</b>	<b>5</b>
	1.1 So verwenden Sie dieses Handbuch .....	5
	1.2 Zielgruppen .....	5
	1.3 Symbole .....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheitsanweisungen .....</b>	<b>7</b>
	2.1 Sicherheitshinweise .....	7
	2.2 Erklärung .....	7
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>9</b>
	3.1 Systemeinführung .....	9
	3.2 Produkteinführung .....	10
	3.3 Symbole auf dem Wechselrichter .....	12
	3.4 Operation Modes .....	13
	3.5 Backup- und netzunabhängiger Ausgang .....	18
	3.6 Auspacken und Lagerung .....	19
<b>4</b>	<b>Installation .....</b>	<b>21</b>
	4.1 Standort .....	21
	4.2 Montage des Wechselrichters .....	23
<b>5</b>	<b>Elektrischer Anschluss.....</b>	<b>26</b>
	5.1 Elektrisches Anschlusschema .....	27
	5.2 AC-Anschluss .....	30
	5.3 Installation des Überwachungsgeräts .....	33
	5.4 Instrumente und CT-Verbindung .....	34
	5.5 Kommunikationsverbindung .....	35
	5.6 PV-Stranganschluss .....	47
	5.7 Stromkabel der Batterieklemme .....	52
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>55</b>
	6.1 App Vorbereitung .....	55
	6.2 Inspektion vor Inbetriebnahme .....	55
	6.3 Inbetriebnahme-Ablauf .....	55
	6.4 Stoppen Sie den Wechselrichter .....	56
<b>7</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>57</b>
	7.1 Hauptfenster .....	57
	7.2 Allgemeinen Einstellungen .....	58

7.3 Fortgeschrittene Einstellung .....	60
7.4 Einstellung des Ländercodes (Sicherheitscode) .....	63
7.5 Auto-Test .....	63
7.6 Blindleistung .....	65
<b>8 Überwachung</b> .....	<b>68</b>
8.1 Überwachungsgerät .....	68
8.2 App-Nutzung .....	69
<b>9 Fehlersuche</b> .....	<b>70</b>
9.1 Fehlermeldung .....	70
9.2 Wechselrichter-Wartung .....	75
9.3 Batteriewartung .....	76
<b>10 Anhang</b> .....	<b>77</b>
10.1 Technische Parameter .....	77
10.2 Kontaktinformationen .....	92

# 1 Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil der dreiphasigen Hochspannungs-Hybrid Wechselrichter der Dream Maker PCS-3-8~20KW Serie (im Folgenden als Wechselrichter bezeichnet). Es führt hauptsächlich die Montage, Installation, elektrische Verbindung, Debugging, Wartung und Fehlersuche der Produkte ein.

Die gekauften Produkte, Dienstleistungen oder Funktionen unterliegen den Handelsverträgen und Bedingungen von Dream Maker Technologie GmbH Alle oder ein Teil der in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Dienstleistungen oder Merkmale fallen möglicherweise nicht in den Anwendungsbereich des Kaufs. Dieses Dokument dient nur als Leitfaden für die Verwendung, und alle Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument stellen keine ausdrückliche oder implizite Garantie dar.

## ※ 1.1 So verwenden Sie dieses Handbuch

Lesen Sie vor der Installation und Verwendung von Wechselrichtern dieses Handbuch sorgfältig durch, verstehen Sie die Sicherheitsinformationen und kennen Sie die Funktionen und Eigenschaften von Wechselrichtern.

Der manuelle Inhalt nachfolgender Versionen des Wechselrichters kann sich ändern. Das neueste Handbuch finden Sie unter [www.dm-maker.de](http://www.dm-maker.de).

## ※ 1.2 Zielgruppen

Dieses Handbuch gilt für Elektroinstallateure mit beruflichen Qualifikationen und Endbenutzer, die über folgende Fähigkeiten verfügen sollten:

- ① Schulung für die Installation und Inbetriebnahme des elektrischen Systems sowie den Umgang mit Gefahren.
- ② Kenntnis des Handbuchs und anderer verwandter Dokumente.
- ③ Kenntnis der örtlichen Vorschriften und Richtlinien.

## ※ 1.3 Symbole

Wichtige Anweisungen in diesem Handbuch sollten während der Installation, des Betriebs und der Wartung des Wechselrichters befolgt werden. Sie werden durch die folgenden Symbole hervorgehoben.



Weist auf eine Gefahr mit einem hohen Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden werden, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



Weist auf eine Gefahr mit einem mittleren Risiko hin, das, wenn es nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



Weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.



Zeigt eine Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Geräte- oder Sachschäden, Datenverlust und Leistungs minderung der Geräte führen kann.



Zeigt zusätzliche Informationen, betonte Inhalte oder Tipps an, die hilfreich sein können, z. B. um Probleme zu lösen oder Zeit zu sparen.

## 2 Sicherheitsanweisungen

### ※ 2.1 Sicherheitshinweise

- ① Lesen Sie vor der Installation dieses Handbuch sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch strikt.
- ② Installateure müssen sich einer Berufsausbildung unterziehen oder elektrische Berufsqualifikationszertifikate erhalten.
- ③ Öffnen Sie bei der Installation nicht die vordere Abdeckung des Wechselrichters. Abgesehen von Arbeiten am Anschlussklemmen (wie in diesem Handbuch angegeben) kann das Berühren oder Wechseln von Komponenten ohne Genehmigung zu Verletzungen von Personen, Schäden an Wechselrichtern und Aufhebung der Garantie führen.
- ④ Alle elektrischen Anlagen müssen den örtlichen elektrischen Sicherheitsstandards entsprechen.
- ⑤ Wenn der Wechselrichter gewartet werden muss, wenden Sie sich bitte an das örtliche Personal für die Installation und Wartung des Systems.
- ⑥ Um diesen Wechselrichter zur Stromerzeugung zu verwenden, ist die Erlaubnis der örtlichen Stromversorgungsbehörde erforderlich.
- ⑦ Die Temperatur einiger Teile des Wechselrichters kann während des Betriebs 60 ° C überschreiten. Berühren Sie den Wechselrichter während des Betriebs nicht, um Verbrennungen zu vermeiden. Lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es berühren.
- ⑧ Bei Sonneneinstrahlung erzeugt das PV-Array gefährliche hohe Gleichspannung. Bitte arbeiten Sie gemäß unseren Anweisungen, da sonst Lebensgefahr besteht. Verbrennungen zu vermeiden. Lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es berühren.
- ⑨ Wenn Sie die Lithium-Batterie-Anschlüsse verkabeln, trennen Sie bitte den Unterbrecher oder Schalter der Lithium-Batterie im Falle einer durch die Hochspannung verursachten körperlichen Verletzung.

### ※ 2.2 Erklärung

Dream Maker Technologie GmbH hat das Recht, unter den folgenden Umständen keine Qualitätssicherung vorzunehmen:

- ① Schäden durch unsachgemäßen Transport.
- ② Schäden durch falsche Lagerung, Installation oder Verwendung.
- ③ Schäden, die durch die Installation und Verwendung von Geräten durch unqualifizierte Fachleute oder nicht ausgebildetes Personal verursacht werden.
- ④ Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen und Sicherheitswarnungen in diesem Dokument verursacht werden.
- ⑤ Schäden beim Laufen in einer Umgebung, die die in diesem Dokument angegebenen Anforderungen nicht erfüllt.
- ⑥ Schäden, die durch den Betrieb über die in den geltenden technischen Spezifikationen angegebenen Parameter hinaus verursacht werden.

- ⑦ Schäden durch unbefugte Demontage, Änderung von Produkten oder Änderung von Softwarecodes.
- ⑧ Schäden, die durch eine abnormale natürliche Umgebung verursacht werden (höhere Gewalt wie Blitzschlag, Erdbeben, Feuer, Sturm usw.).
- ⑨ Alle Schäden, die durch den Installationsprozess und den Betrieb verursacht werden und nicht den lokalen Standards und Vorschriften entsprechen.
- ⑩ Produkte über den Garantiezeitraum hinaus.

# 3 Produktbeschreibung

## 3.1 Systemeinführung

Das Hybrid-Solarsystem besteht normalerweise aus dem PV-Array, dem Hybrid Wechselrichter, der Lithium-Batterie, Lasten und dem Stromnetz.

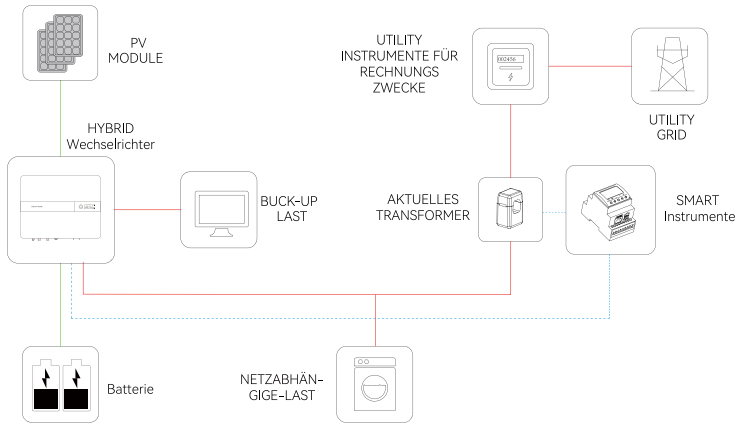


Abbildung 3-1 Schematische Darstellung des Hybridsystems



Das System ist nicht für die lebenserhaltenden medizinischen Geräten geeignet. Es kann keine Notstromversorgung unter allen Umständen garantieren.

Die anwendbaren Netztypen für die Dream Maker PCS-3-8~20KW Serie sind TN-S, TN-C, TN-C-S und TT. Bei Anlegen an das TT-Netz deutet die Spannung von N zu PE auf weniger als 30V hin.

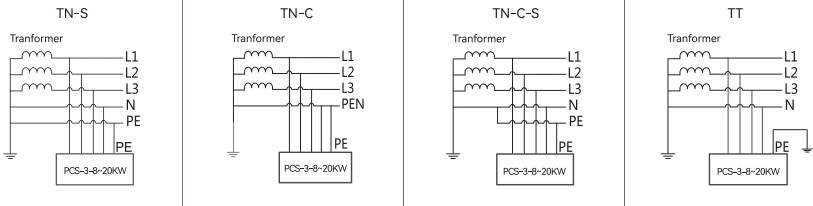


Abbildung 3-2 anwendbare Netztypen

## 3.2 Produkteinführung

Der Wechselrichter der Serie Dream Maker PCS-3-8~20KW ist auch als Hybrid Wechselrichter oder Speicher-Inverter bekannt, der hauptsächlich zur Kombination von PV-Array, Lithium-Batterie, Lasten und Stromnetz verwendet wird, um ein intelligentes Energiemanagement und -förderung zu realisieren.

### ▼ 3.2.1 Modelle

Der Hybrid Wechselrichter der Serie PCS-3-8~20KW umfasst 6 Modelle, die unten aufgeführt sind:

PCS-3-8KW-25A-1, PCS-3-10KW-25A-1, PCS-3-10KW-40A-1, PCS-3-12KW-40A-1, PCS-3-15KW-40A-1, PCS-3-20KW-40A-1

### ▼ 3.2.2 Auftritt

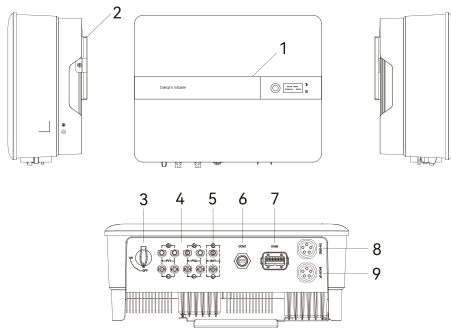


Abbildung 3-3 Wechselrichter-Auftritt

Anschlussklemmen befinden sich am unteren Rand des Wechselrichters, wie in der folgenden Tabelle gezeigt.

Item	Terminal	Note
1	Bildschirm und LED-Panel	Zeigen Sie die Betriebsinformationen und Arbeitszustand des Wechselrichters an.
2	Kleiderbügel	Zum Aufhängen des Wechselrichters an der Wandhalterung.
3	DC-Schalter	Verwendet, um den DC-Stromkreis sicher zu trennen.
4	DC-Eingangsanschluss	PV-Stecker
5	Batterie-Eingangsanschluss	Batterieklemme
6	COM1 Anschluss	WiFi/LAN/4G-Modulstecker
7	COM2 Anschluss	Multifunktionsstecker (Instrumente/BMS/RS485/DRED)
8	Netzausgangsanschluss	Verwendet für Verbindung mit Netzausgangskabel
9	Backup-Ausgangsanschluss	Wird für die Backup-Verbindung mit Ausgangskabel verwendet

### ▼ 3.2.3 Auftritt

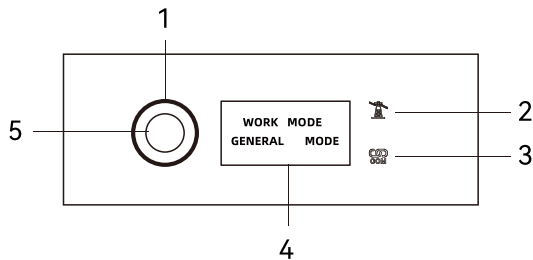









Abbildung 3-4 Wechselrichter-Bildschirm-Schnittstelle

Artikel	Indikator	Status	Beschreibung	
1	Leistungs- und Alarmanzeige	Aus	Keine Stromversorgung.	
		Grün	Schnelles Blinken	Wechselrichter trat in den Selbstteststatus ein.
			Langsam blinkend	Wechselrichter trat in den Wartestatus ein.
			Atmendes Blinken	Wechselrichter funktioniert normal.
		Orange	Atmendes Blinken	Niedrige Batteriewarnung, die Batterieleistung im Begriff ist, den SOC-Schutzwert zu erreichen.
Rot	ständig an	Ein Alarm oder Fehler erkannt wird, sehen Sie die Fehlerinfo auf dem Bildschirm.		
2	Netzanzeige	Aus	Netz verloren.	
		Langsam blinkend	Der Wechselrichter erkannte das Netz, läuft jedoch nicht im Netzmodus.	
		ständig an	Wechselrichter arbeitet im netzabhängigen Modus.	
3	Kommunikationsindikator	Grün	ständig an	Die Wechselrichterskommunikation läuft normal.
		Grün	Blinkend	Der Wechselrichterskommuniziert mit EMS oder Master-Wechselrichter über RS485 oder CAN.
		Orange	ständig an	Der Wechselrichter kommuniziert nicht mit Dream Maker Smart Instrumente.
		Rot	ständig an	Der Wechselrichter kommuniziert nicht mit dem BMS.
4	Anzeige	Anzeige aus, um Strom zu sparen, drücken Sie die Taste, um das Bildschirm zu wecken.		
5	Knopf	Wechseln Sie die Anzeigeeinformationen und stellen Sie die Parameter durch kurzes Drücken oder langes Drücken ein.		

### 3.3 Symbole auf dem Wechselrichter

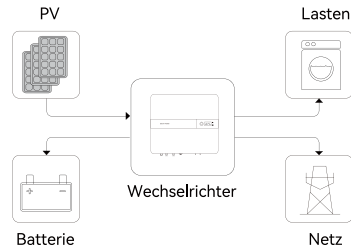
Symbol	Beschreibung
	<p>Um mögliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit infolge des Vorhandenseins gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten zu vermeiden, sollten Endverbraucher von Elektro- und Elektronikgeräten die Bedeutung des durch gestrichenen Rollbrossymbols verstehen. Elektro- und Elektronik-Alt geräte nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgen und solche alte Elektro- und Elektronikgeräte separat sammeln müssen.</p>
	<p>Bitte lesen Sie die Anweisungen sorgfältig vor der Installation.</p>
	<p>Berühren Sie keine internen Teile des Wechselrichters, der 10 Minuten lang vom Stromnetz, der Batterie und dem PV-Eingang getrennt wird.</p>
	<p>CE-Zeichen, der Wechselrichter entspricht den Anforderungen der geltenden CE-Richtlinien.</p>
	<p>Gefahren Stromschlaggefahr!</p>
	<p>Die Oberfläche ist während des Betriebs heiß und darf nicht berührt werden.</p>
	<p>Zusätzlicher Erdungspunkt.</p>

### 3.4 Betriebsmodi

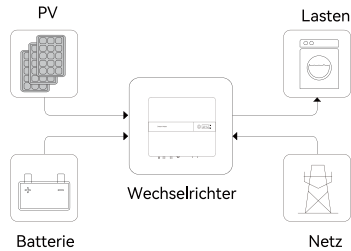
Dream Maker PCS-3 Hybrid Wechselrichter verfügt über die folgenden grundlegenden Betriebsmodi und Sie können den Betriebsmodus gemäß Ihrer Präferenz in der App konfigurieren.

#### Allgemeiner Modus

In diesem Arbeitsmodus versorgt PV-Strom die Lasten, die Batterie und das Netz in der Reihenfolge der Lasten zuerst, der zweiten Batterie und des letzten Netzes, wenn der Strom aus dem PV-Array ausreicht. (Sie können die Stromversorgung des Netzes auf 0W einstellen, wenn das lokale Netz keine Stromversorgung des Wechselrichters in das Netz zulässt.)



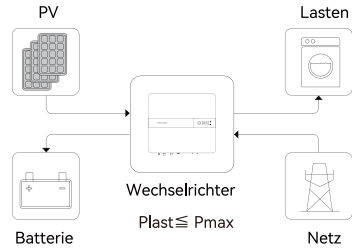
Wenn die PV-Leistung nicht ausreicht, entlädt sich die Batterie, um Lasten zu versorgen, und das Netz wird sich anschließen, wenn die Batterie nicht ausreichend sind, um Lasten zu versorgen.



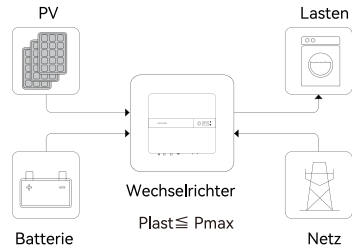
## Spitzenlastverlagerung (Lastverlagerung)

Stellen Sie die maximale Leistung  $P_{max}$  (kVA) mit dem Netz.

Wenn der Lastverbrauch geringer als der  $P_{max}$  ist, lädt der PV zuerst die Batterie auf und liefert das Netz die Last. Wenn die Batterie voll ist, versorgt PV die Last zusammen mit dem Netz, die Batterie jedoch nicht.



Wenn der Lastverbrauch den  $P_{max}$  überschreitet, nimmt der Wechselrichter Strom von der Batterie und PV, um die Last mit Strom zu versorgen, um die Leistung zu kompensieren, die den  $P_{max}$  überschreitet.

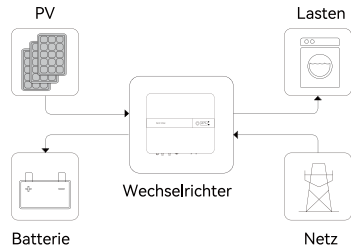


\*Um die Funktion „Spitzenlastverlagerung“ zu realisieren, muss die Lastleistung, die  $P_{max}$  überschritten hat, innerhalb der maximalen Ausgangsleistung des Wechselrichters liegen. Andernfalls gibt der Wechselrichter nur die zulässige Höchstleistung aus.

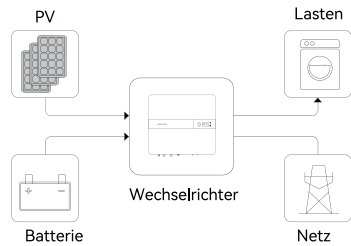


## Wirtschaftlicher Modus

In diesem Arbeitsmodus können Sie Lade-/Entladeleistung und -zeit in der App einstellen. Der Wechselrichter verwendet den Strom aus PV oder Netz (ob in der App eingestellt werden kann), um den Akku in der vorgegebenen Zeit aufzuladen.

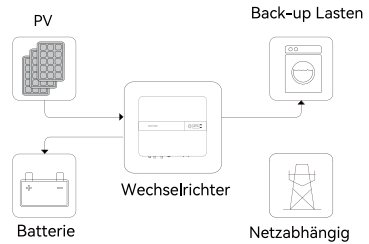


Der Wechselrichter verwendet Strom von PV und Batterie, um Lasten in dem vorgegebenen Zeitraum zu versorgen, wobei der unzureichende Teil vom Netz versorgt wird.

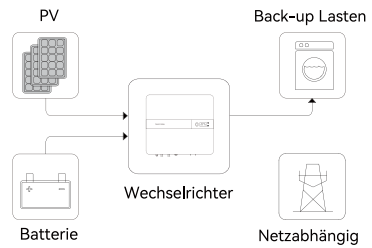


## Netzunabhängiger Modus

Im rein netz unabhängigen Modus versorgt der Strom von PV zuerst die Backup-Lasten und lädt dann die Batterie auf, wenn überschüssiger Strom vorhanden ist.



Wenn der Strom von PV nicht ausreicht, wird die Batterie entladen, um Notlasten zusammen mit PV zu versorgen.



### 3.5 Backup- und netzunabhängiger Ausgang

Normalerweise beträgt die Back-Up-Schaltzeit weniger als 10ms. Einige externe Faktoren können jedoch dazu führen, dass das System beim Umschalten in den Backup-Modus ausfällt. Daher sind die Bedingungen für die reibungslose Verwendung der Back-Up-Funktion für Ihr Bewusstsein wie folgt.

- ① Verbinden Sie keine Lasten, die für einen zuverlässigen Betrieb von einer stabilen Energieversorgung abhängig sind.
- ② Schließen Sie nicht die Lasten an, deren Gesamtkapazität größer ist als die maximale Back-Up-Kapazität.
- ③ Schließen Sie nicht die Lasten an, die sehr hohe Anlaufstromspitzen verursachen können, wie z. B. Nichtfrequenzumwandlung-Klimaanlage, Staubsauger oder Halbwellenlasten wie Haartrockner, Heißluftpistole, Bohrhammer.
- ④ Aufgrund des Zustands der Batterie selbst kann der Batteriestrom durch einige Faktoren begrenzt sein, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Temperatur und Wetter.

Überlastungsfähigkeit von Dream Maker PCS-3-8~20KW Hybrid Wechselrichter im netzunabhängigen Arbeitsmodus beschreibt wie folgt:

Abbildung für Netzunabhängige Überlastungsfähigkeit					
Status	Modus	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Dauer
Netzunabhängig	Balance-Output-Modus	1.1-mal	1.1-mal	1.1-mal	Kontinuierlich
		2-mal	2-mal	2-mal	60s
	Unbalance-Output-Modus	1.25 -mal*	1.25 -mal*	1.25 -mal*	Kontinuierlich

Die obigen Vielfache werden basierend auf der Nennleistung berechnet.

PCS-3-20KW momentane maximale Ausgangsleistung beträgt 25kW.

\* Nur eine der drei Phasen kann bis zu 1,25-mal erreichen, und die anderen beiden Phasen sollten weniger als 1.1 mal sein.

Der Wechselrichter wird im Falle eines Überlastungsschutzes neu gestartet. Die für den Neustart erforderliche Zeit erhöht sich (höchstens 5 min), wenn sich der Überlastungsschutz wiederholt. Versuchen Sie, die Back-Up-Lastleistung innerhalb maximaler Begrenzung zu reduzieren oder die Lasten zu entfernen, die sehr hohe Anlaufstromspitzen verursachen können.

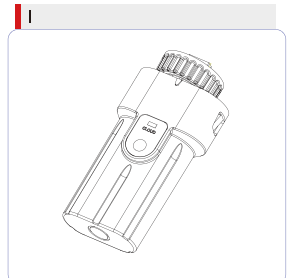
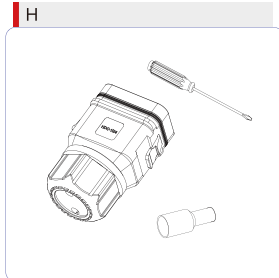
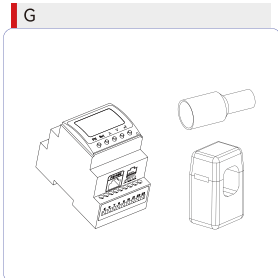
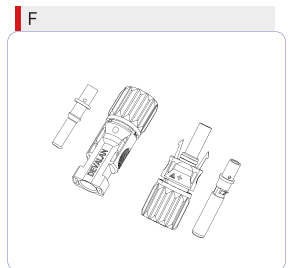
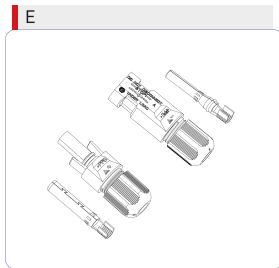
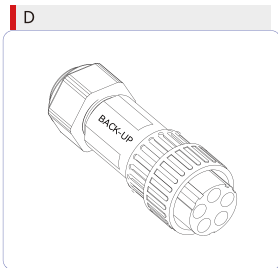
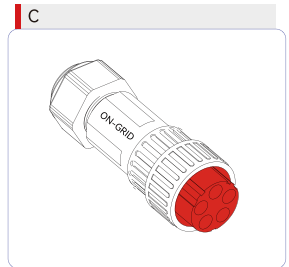
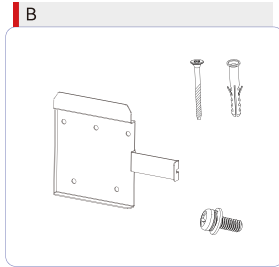
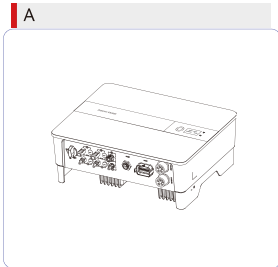
### 3.6 Auspacken und Lagerung

Das Gerät wird vor der Auslieferung gründlich getestet und streng kontrolliert. Trotzdem kann während der Schifffahrt immer noch ein Dammalter auftreten. Aus diesem Grund führen Sie bitte nach Erhalt des Geräts eine gründliche Inspektion durch.

Wenden Sie sich im Falle von Schäden oder Unvollständigkeit an Dream Maker oder das Transportunternehmen und stellen Sie Fotos zur Verfügung, um den Service zu erleichtern.

#### ▼ 3.6.1 Packliste

Das Paket des Wechselrichters enthält das folgende Zubehör. Bitte prüfen Sie, ob das Zubehör in der Verpackung vollständig ist, wenn Sie die Ware erhalten.



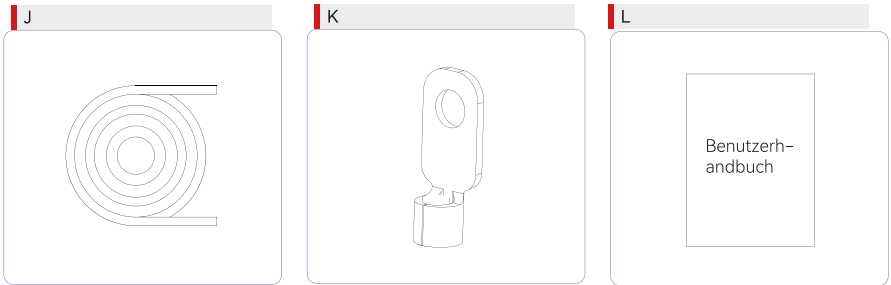


Abbildung 3-5 Packliste

Artikel	Name und Menge	Hinweis
A	Wechselrichter (1 Stück)	
B	Wandhalterung (1 Stück), Erweiterungssteckersatz (5 Stück), M5 screws (1 Stück)	
C	Netzabhängiger Steckersatz (1 Stück)	Rot
D	Backup-Steckersatz (1 Stück)	Schwarz
E	PV-Anschluss (PCS-3-8~10K-25 2 Paare/PCS-3-10~20K-40 4 Paare)	Schwarz
F	Gehäuse: 1 Paar, Metall kern: PCS-3-8~10 K-25 1 Paar/PCS-3-10~20 K-40 2 Paare	Blau
G	Instrumente mit 3 CTs (1 Stück)	
H	COM2 Steckersatz (1 Stück)	
I	Überwachungsgerät (1 Stück)	
J	10m Instrumentverbindungskabel (1 Stück), 3m Batterieverbindungskabel (1 Stück)	
K	PE-Anschluss (1 Stück)	
L	Benutzerhandbuch	

### ▼ 3.6.2 Wechselrichterspeicher

- ① Entsorgen Sie nicht den originalen Verpackungskoffer. Es wird empfohlen, das Gerät im originalen Verpackungskoffer zu lagern, wenn das Gerät außer Betrieb genommen wird.
- ② Die Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit sollte im Bereich von -30 und + 60 liegen, und weniger als 90%.
- ③ Wenn eine Charge von Wechselrichtern gelagert werden muss, sollte die Höhe jedes Stapels nicht mehr als Ebenen betragen.

## 4 Installation

### 4.1 Standort

Die Wechselrichter der Serie Dream Maker PCS-3-8~20KW sind mit einem IP65-Schutzgehäuse für Installationen im Freien und im Freien ausgestattet. Bei der Auswahl eines Wechselrichter-Installationsortes sollten folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- ① Die Wand, an der die Wechselrichter montiert sind, muss dem Gewicht des Wechselrichters standhalten können.
- ② Der Wechselrichter muss in einer gut belüfteten Umgebung installiert werden.
- ③ Setzen Sie den Wechselrichter nicht direkt starkem Sonnenlicht aus, um einen Betrieb unter übermäßiger Temperatur zu verhindern. Der Wechselrichter sollte an einem Ort mit Schutz installiert werden, um direkte Sonneneinstrahlung und Regen zu verhindern.
- ④ Installieren Sie den Wechselrichter auf Augenhöhe für eine einfache Inspektion der Bildschirmdaten und weitere Wartung.
- ⑤ Die Umgebungstemperatur des Installationsortes von Wechselrichter sollte zwischen  $-30^{\circ}\text{C}$  und  $60^{\circ}\text{C}$  liegen.
- ⑥ Die Oberflächentemperatur des Wechselrichters kann bis zu  $75^{\circ}\text{C}$  erreichen. Um das Risiko von Verbrennungen zu vermeiden, berühren Sie den Wechselrichter nicht, während er funktioniert und der Wechselrichter außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden muss.

#### ▼ 4.1.1 Installationsort

Wählen Sie einen optimalen Montageort für sicheren Betrieb, lange Lebensdauer und erwartete Leistung.

- ① Der Wechselrichter mit Schutzart IP65 kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich installiert werden.
- ② Installieren Sie den Wechselrichter an einem Ort, der für die elektrische Verbindung, den Betrieb und die Wartung geeignet ist.

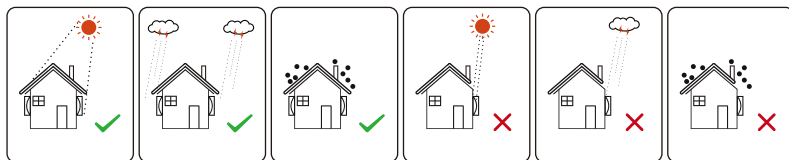


Abbildung 4-1 empfohlener Installationsort



Legen Sie keine brennbaren und explosiven Gegenstände um den Wechselrichter.

#### ▼ 4.1.2 Installationsabstand

Reservieren Sie genügend Freiraum um den Wechselrichter, um ausreichend Platz für die Wärmeableitung zu gewährleisten.

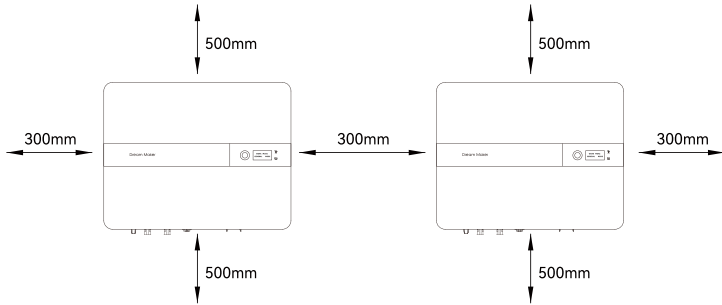


Abbildung 4-2 Empfohlener Installationsabstand

#### ▼ 4.1.3 Installationswinkel

Installieren Sie den Wechselrichter vertikal. Installieren Sie den Wechselrichter niemals horizontal oder vorwärts/rückwärts geneigt oder auf den Kopf gestellt.

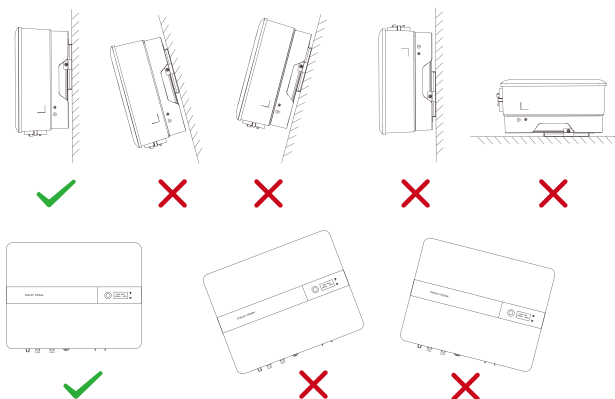


Abbildung 4-3 erlaubte und verbotene Montagepositionen

## 4.2 Montage des Wechselrichters

### ▼ 4.2.1 Installation der Wandhalterung

Abmessungen der Wandhalterung (mm)

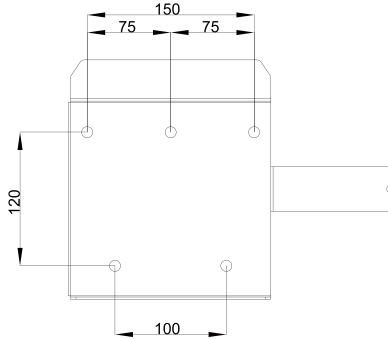


Abbildung 4-4 Abmessungen der Wandhalterung

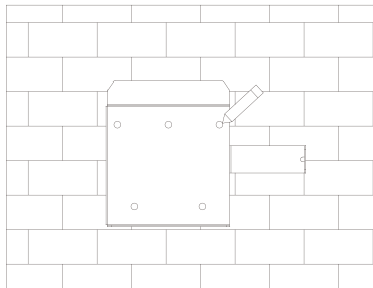


Abbildung 4-5 Markierung der Lochposition mit Installationshalterung

② Verwenden Sie einen elektrischen Bohrer mit 10mm Durchmesser, um 5 Löcher in die Wand mit 80mm Tiefe zu bohren.



**WARNUNG**

Vor dem Bohren stellen Sie sicher, dass alle vergrabenen Wasserrohr und elektrische Drähte in der Wand zu vermeiden.

③ Führen Sie die Expansionsrohre in die Löcher ein und ziehen Sie sie fest. Befestigen Sie die Halterung mit einem Kreuzschraubendreher mit Expansionsschrauben an der Wand.

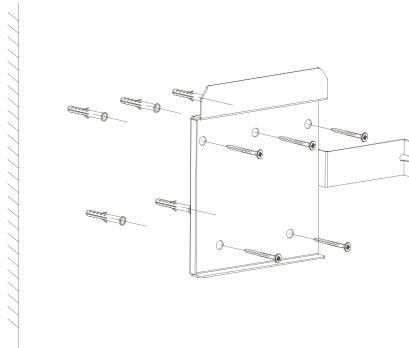


Abbildung 4-6 Befestigung der Wandhalterung

#### ▼ 4.2.2 Montage des Wechselrichters

Heben Sie den Wechselrichter an, hängen Sie die Installationshalterung vorsichtig an die feste Wandhalterung. Sichern Sie den Wechselrichter mit M5-Schrauben.

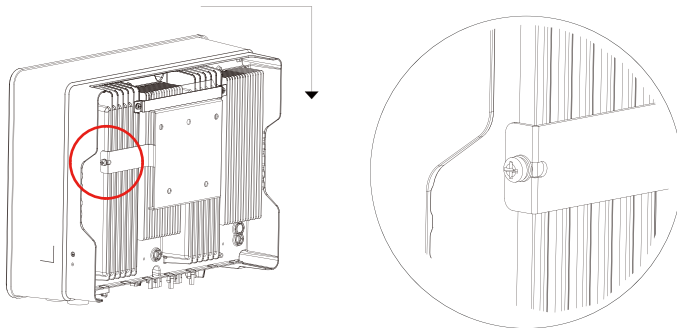


Abbildung 4-7 Montage des Wechselrichters

#### ▼ 4.2.3 External Ground Connection

Verbinden Sie den Wechselrichter und die Erdungsschiene durch PE-Kabel, um den Zweck des Erdungsschutzes zu erreichen. Bitte denken Sie immer daran, den PE-Kabel zu verdrahten, bevor Sie andere Kabel verdrahten.



Verbinden Sie das N-Kabel nicht als schützendes Erdungskabel mit dem Wechselrichtergehäuse. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.



Zuverlässige Erdung ist gut, um Spannungsspitzen zu widerstehen und die EMI-Leistung zu verbessern.

Wechselrichter müssen gut geerdet sein.

Bei einem System mit nur einem Wechselrichter schließen Sie einfach das PE-Kabel an.

Für ein Multi-Wechselrichter-System müssen alle Wechselrichter PE-Kabel an die gleiche Erdungskupferschiene angeschlossen werden, um Potentialausgleich sicherzustellen.

Erdungsanschluss-Verbindungsschritte:

- ① Die externe Erdungsklemme befindet sich in auf der unteren rechten Seite des Wechselrichters.
- ② Befestigen Sie die Erdungsklemme mit einem geeigneten Werkzeug am PE-Kabel und verriegeln Sie die Erdungsklemme am Erdungsloch in der unteren rechten Seite des Wechselrichters.

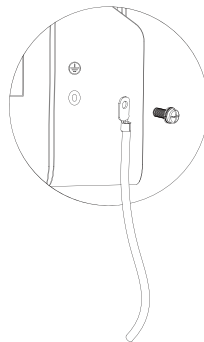


Abbildung 4-8 Erdungsanschluss

## 5 Elektrischer Anschluss



Eine hohe Spannung im leitenden Teil des Wechselrichters kann einen elektrischen Schlag verursachen. Stellen Sie bei der Installation des Wechselrichters sicher, dass die AC- und DC-Seiten des Wechselrichters vollständig stromlos sind.



Verbinden Sie das N-Kabel nicht als schützendes Erdungskabel mit dem Wechselrichtergehäuse. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.



Erden Sie nicht den positiven oder negativen Pol der PV-Seite, da sonst der Wechselrichter ernsthaft beschädigt wird.



Statisch kann die elektronischen Komponenten des Wechselrichters beschädigen. Während der Installation und Wartung sollten antistatische Maßnahmen ergriffen werden.



Verwenden Sie keine anderen Marken oder andere Arten von Anschluss als die Anschluss im Zubehörpaket. Dream Maker hat das Recht, alle Schäden abzulehnen, die durch die gemischte Nutzung von Anschluss verursacht werden.



Feuchtigkeit und Staub können den Wechselrichter beschädigen, stellen Sie sicher, dass die Kabelverschraubung während der Installation sicher festgezogen wird. Der Garantieanspruch wird ungültig, wenn der Wechselrichter durch einen schlecht angeschlossenen Kabelstecker beschädigt wird.

## 5.1 Elektrisches Anschlussschema

Dieses Schema zeigt die Verkabelungsstruktur und -position des Hybrid Wechselrichter der Serie Dream Maker PCS-3-8~20KW. In Bezug auf das eigentliche Projekt müssen Installation und Verkabelung den lokalen Standards entsprechen.

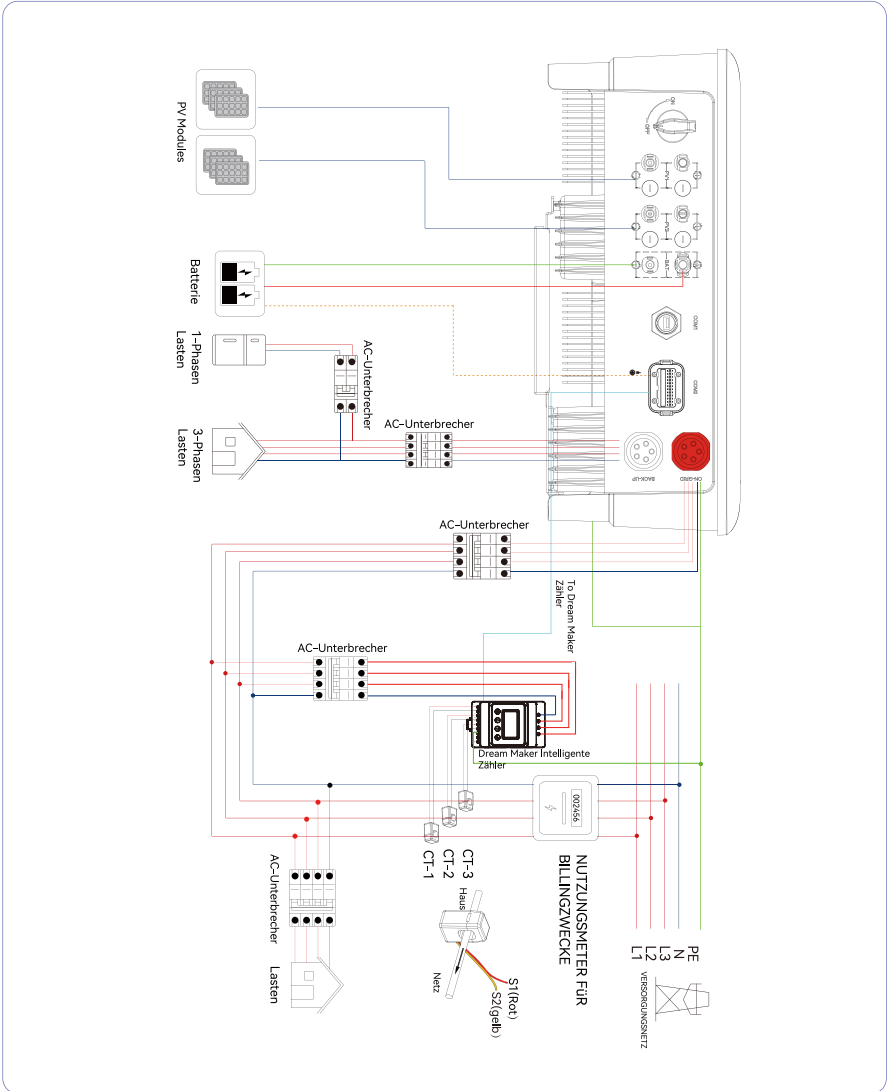


Abbildung 5-1 Elektrisches Anschlussschema

## Einzelnes Anschlusschema von Wechselrichter

Dieses Schema ist ein Beispiel ohne besondere Anforderung an die elektrische Verdrahtung. Neutrale Leitung der AC-Versorgung kann isoliert oder geschaltet werden.

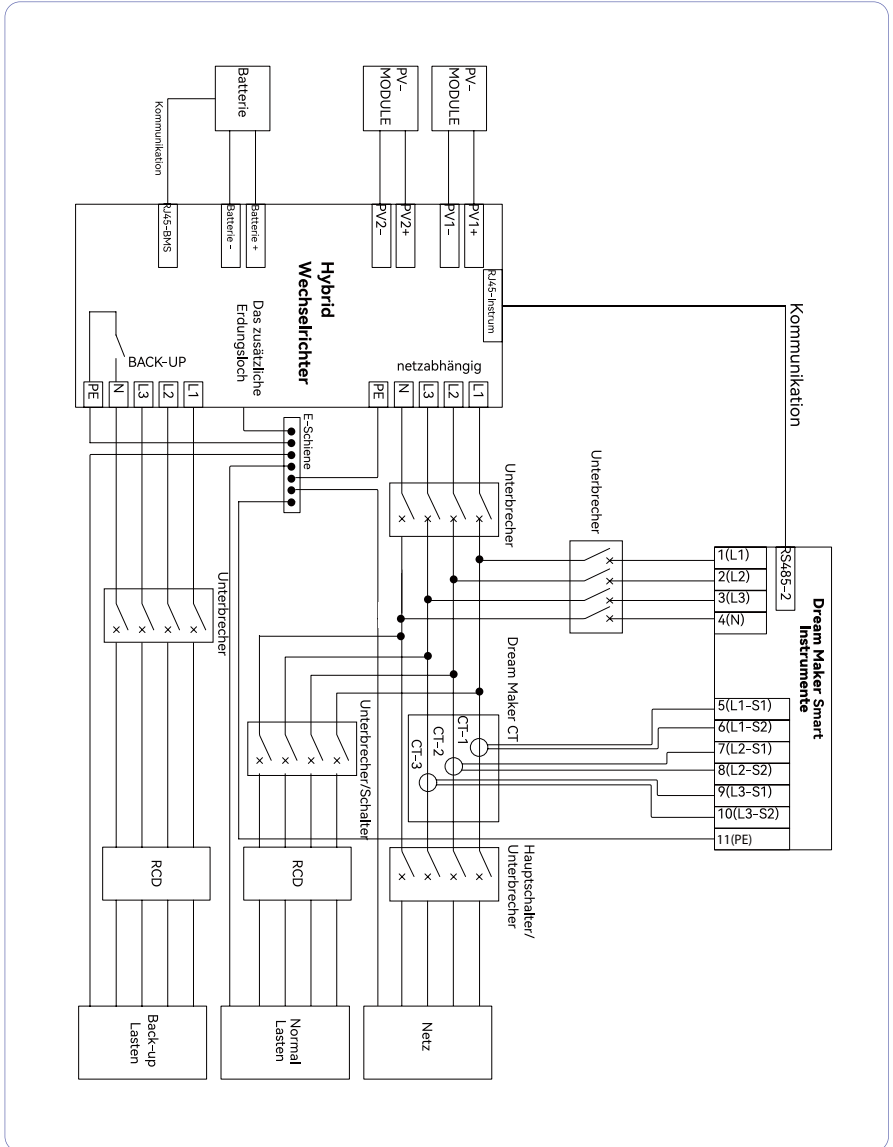


Abbildung 5-2 Standard-Anschlusschema

Dieses Diagramm ist ein Beispiel für Australien und Neuseeland. Die neutrale Leitung der AC-Stromversorgung darf nicht isoliert oder geschaltet werden, und die neutrale Leitung der Netzseite und der BACK-UP-Seite muss gemäß den Verdrahtung regeln AS/NZS\_3000 miteinander verbunden werden. Andernfalls funktioniert die BACK-UP-Funktion nicht.

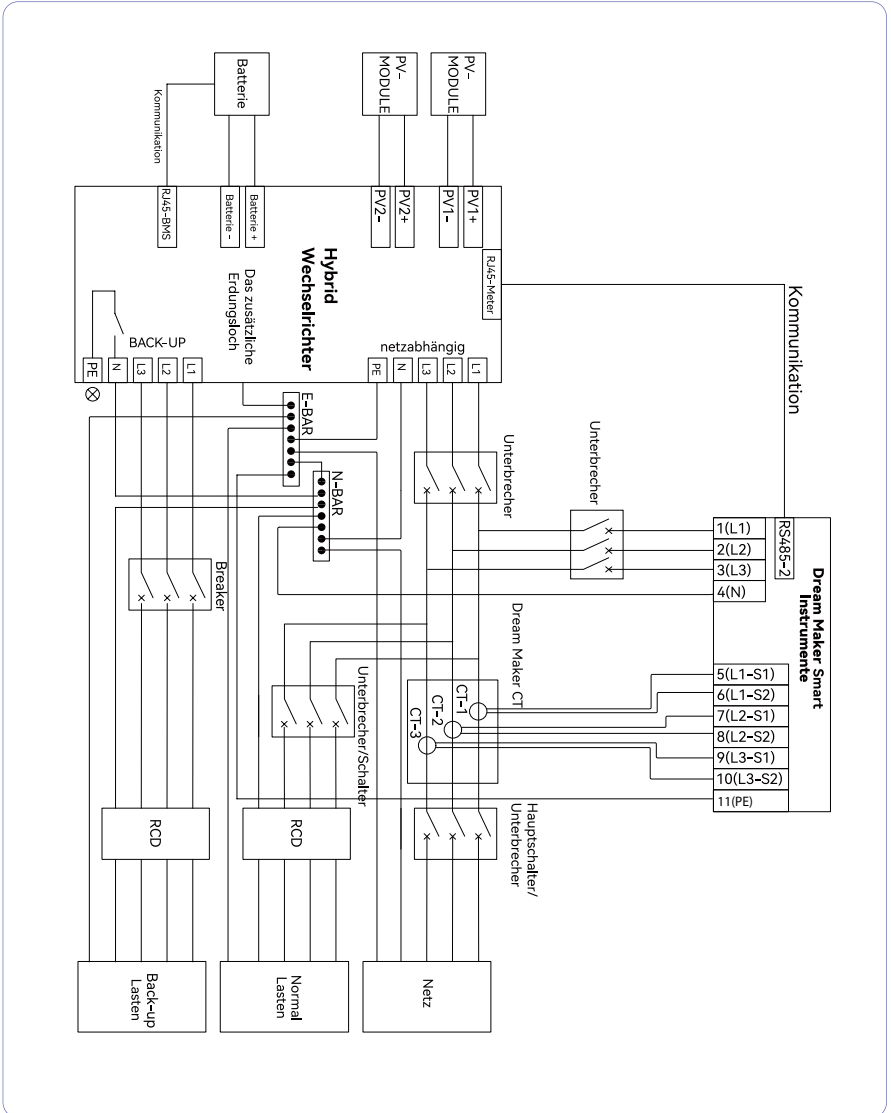


Abbildung 5-3 Australien Anschlusschema

## 5.2 AC-Anschluss

### ▼ 5.2.1 AC-Seitenanforderungen



- ① Ein unabhängiger Wechselstromschalter ist sowohl auf der Netzseite als auch auf der Backup-Ausgangsseite erforderlich, und jede Last kann nicht direkt mit dem Wechselrichter verbunden werden.
- ② Bevor Sie den Anschluss des AC-Kabels herstellen, bestätigen Sie bitte, dass alle DC- und AC-Stromquellen vom Wechselrichter getrennt sind.
- ③ Der Drei-Phasen-Hochspannungs-Hybrid Wechselrichter der Serie Dream Maker PCS-3-8~20KW gilt für das dreiphasige Stromnetz mit einer Spannung von 230/400V und einer Frequenz von 50/60Hz.
- ④ Schließen Sie den Wechselrichter erst nach Genehmigung des örtlichen Elektrizitätunternehmens an das Netz an.

Auf der AC-Seite des PCS-3-8~20KW muss ein dreiphasiger Wechselstromschalter installiert werden. Um sicherzustellen, dass sich das PCS-3-8~20KW bei einer Ausnahme sicher vom Stromnetz trennen kann, wählen Sie ein geeignetes Überstromschutzgerät gemäß den örtlichen Stromverteilungsvorschriften und dem maximalen Eingangsstrom (Ausgangsstrom) der PCS-3-8~20KW Wechselstromseite.

Das zulässige Wechselstromkabel mit Drahtdurchmesser und Querschnittsfläche für Dream Maker PCS-3-8~20KW ist wie folgt dargestellt:

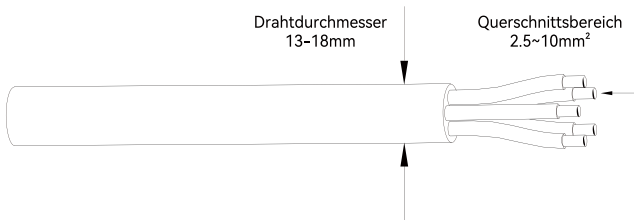


Abbildung 5-4



Bestimmen Sie anhand der tatsächlichen Bedingungen, ob ein Wechselstromschalter mit größerer Überstromkapazität erforderlich ist.

## Reststrom-Überwachungsgerät

Mit einer integrierten universellen stromempfindlichen Reststrom-Überwachungseinheit trennt sich der Wechselrichter sofort von der Netzversorgung, sobald ein Fehlerstrom mit einem Wert festgestellt wird, der den Grenzwert überschreitet.

Wenn jedoch ein externes Reststromgerät (RCD) obligatorisch ist, muss der Schalter bei einem Reststrom von 300 mA ausgelöst werden (empfohlen), oder er kann gemäß den örtlichen Vorschriften auf andere Werte eingestellt werden. In Australien kann der Wechselrichter beispielsweise in Installationen einen zusätzlichen 30-mA-RCD (Typ A) verwenden.

### ▼ 5.2.2 Montage des AC-Steckverbinders

Der AC-Anschlussblock befindet sich auf der Unterseite des Wechselrichters.

① Nehmen Sie den AC-Steckverbinder aus der Zubehörtasche und zerlegen Sie ihn.

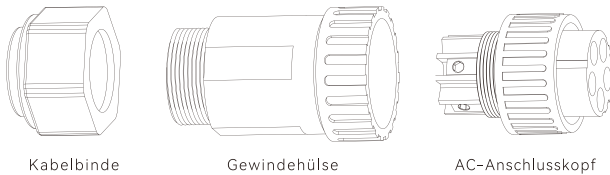


Abbildung 5-5

② Wählen Sie gemäß Abbildung 5-4 ein geeignetes Kabel aus, ziehen Sie die Isolationshülse des AC-Kabels für 50mm ab und ziehen Sie das Ende der 3L /PE/N-Drähte für 8mm ab.



Abbildung 5-6

③ Führen Sie das abgestreifte Ende der fünf Drähte in das entsprechende Loch des Anschlusskopfes ein. Bitte versuchen Sie, das Kabel heraus zuziehen, um sicherzustellen, dass es gut verbunden ist.

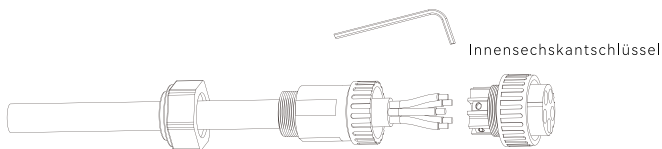


Abbildung 5-7



Die Aderendhülsen müssen fest verschlossen sein und stellen Sie sicher, dass sie nach einer langen Nutzungsdauer nicht locker sind.

- ④ Drücken Sie entsprechend der Pfeilrichtung die Gewindehülse, um sie mit dem AC-Anschlusskopf zu verbinden, und drehen Sie dann die Kabelverschraubung im Uhrzeigersinn, um sie zu verriegeln.

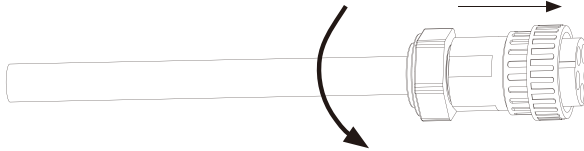


Abbildung 5-8

### ▼ 5.2.3 Installation AC-Steckverbinders



Hochspannung kann im Wechselrichter vorhanden sein!

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel vor der elektrischen Verbindungspannungsfrei sind.

Schließen Sie den AC-Leistungsschalter erst an, wenn alle elektrischen Verbindungen des Wechselrichters abgeschlossen sind.

Verbinden Sie den AC-Steckverbinder mit dem Wechselrichter-Wechselstromanschluss und drehen Sie die AC-Steckverbinderschnalle im Uhrzeigersinn, bis sie fest genug ist.

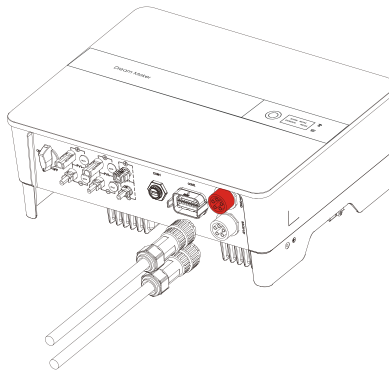


Abbildung 5-9



Bitte unterscheiden Sie den netzabhängigen und den Backup-Anschluss und mischen Sie den netzabhängigen Anschluss und den Backup-Anschluss beim Herstellen der Verbindung nicht.

### 5.3. Installation des Überwachungsgeräts

Der Hybrid Wechselrichter der PCS-3-8~20KW Serie von Dream Maker unterstützt die Kommunikation von WIFI, LAN und 4G. Stecken Sie das WLAN-, LAN-oder 4G-Modul in den COM1 Anschluss im unteren Bereich des Wechselrichters. Ein leichtes „Klick“ während der Installation stellt dar, dass die Baugruppe vorhanden ist.

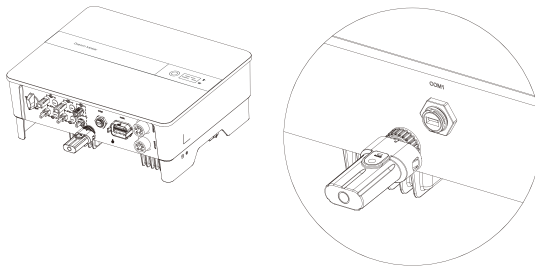


Abbildung 5-10 Installation des Überwachungsgeräts



Weitere Informationen finden Sie unter „ 8 Monitoring “.

## 5.4 Instrumente und CT-Verbindung

Der aktuelle Transformator, auch CT genannt, wird normalerweise an den L-Drähten zwischen den Hauslasten und dem Stromnetz installiert.

Das Messgerät kann in der AC-Combiner-Box oder an anderen Stellen installiert werden, die von Kindern nicht berührt werden können. Dream Maker CT-Kabel mit einer Länge von 2m, ist fest und kann nicht verlängert werden. Die CTs wurden mit dem Dream Maker-Instrumente verbunden, als Sie sie erhalten haben, und Sie müssen nur dem Schaltplan im Instrumente folgen, um CT zu verbinden.

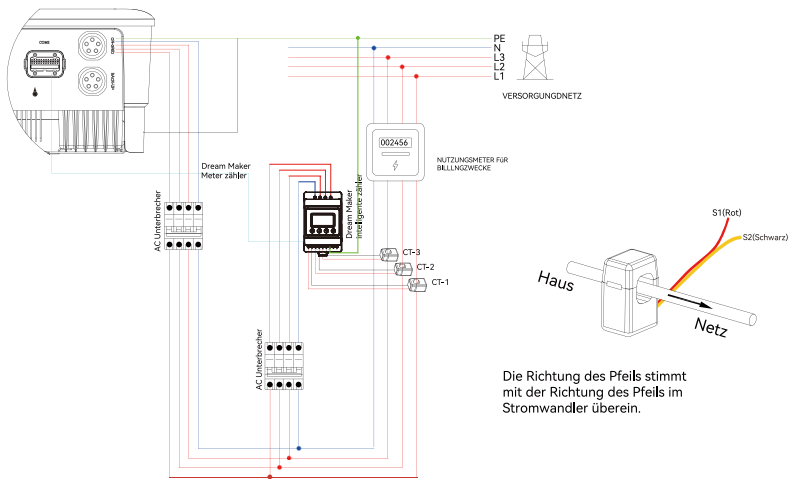


Abbildung 5- 11



HINWEIS

Die CT-Installationsrichtung sollte sich strikt an die Anweisungen in der Benutzerhandbuch halten. Andernfalls funktioniert der Wechselrichter möglicherweise nicht normal.

Das CT muss dem Anschluss im Messgerät entsprechen, und die Verbindung zwischen CT und Instrumente muss zuverlässig sein, andernfalls kann die CT-Messgenauigkeit beeinträchtigt werden.



HINWEIS

Bitte wählen Sie die passende CT-Größe nach Ihren Bedürfnissen.

Definition der Instrumenteanschlüsse wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

Nr.	Definition	Funktion
1	L1	L1/L2/L3/N an Netz anschließen, um Netzspannung zu erkennen
2	L2	
3	L3	
4	N	
5	L1-S1	Um den CT-Strom und die Richtung zu erkennen
6	L1-S2	
7	L2-S1	
8	L2-S2	
9	L3-S1	
10	L3-S2	
11	PE	/
RS485	RS485	Kommunikation mit Wechselrichter

## 5.5 Kommunikationsverbindung

Alle Kommunikationsanschlüsse befinden sich im Multifunktions-Kommunikationsanschlüsse an der Unterseite des Wechselrichters, einschließlich Instrumenteanschlüsse, CAN-Anschluss, BMS-Anschluss, EMS-Anschluss, RLYOUT-Anschluss, DRED-Anschluss.

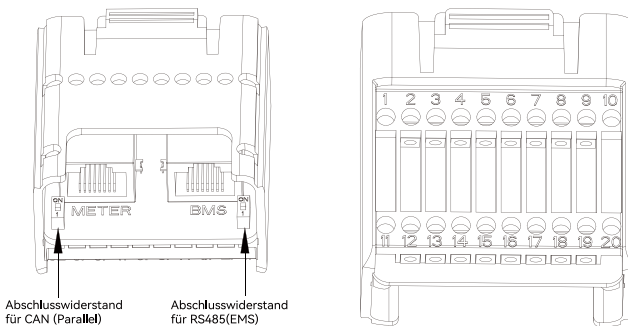


Abbildung 5-12

Pin	Definition	Funktion
RJ45-1	RS 485	Kommunikation mit Instrumente
RJ45-2	CAN	Kommunikation mit BMS
1	COM	Multifunktionsrelais
2	NEIN (normalerweise offen)	
3	/	Reserviert
4	/	Reserviert
5	DRM4/8	DRED für Australien und Neuseeland
6	DRM3/7	
7	DRM2/6	
8	DRM1/5	
15	COM D/0	
16	REF D/0	
11	Notfallstopp +	
12	Notfallstopp -	
13	485 B1	EMS
14	485 A1	
17	CANL_P	CAN für Parallelschaltung von Wechselrichtern
18	CANL_P	
19	/	Reserviert
20	/	Reserviert

### ▼ 5.5.1 Zusammenbau des Multi-Com-Steckverbinders

① Schrauben Sie die Überwurfmutter vom Stecker ab.

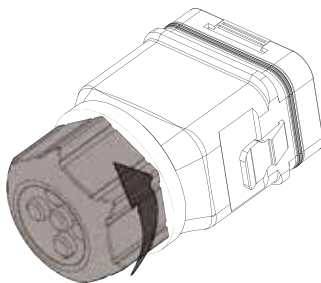


Abbildung 5-13

② Nehmen Sie den Anschlussblock heraus.

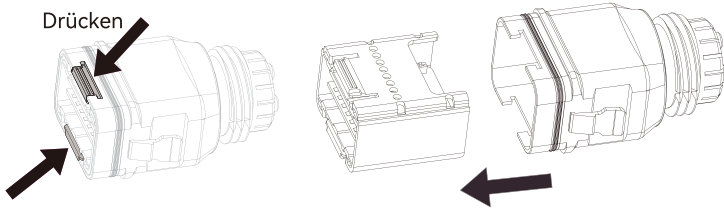


Abbildung 5-14

③ Entfernen Sie die Dichtung und führen Sie das Kabel durch die Kabelverschraubung.

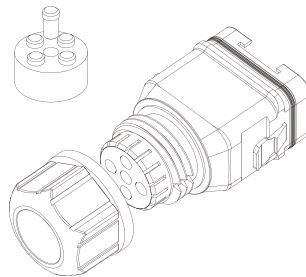


Abbildung 5-15

#### ▼ 5.5.2 Verbinden Sie das Messgerät und BMS-Kommunikationskabel



HINWEIS

Die Kommunikation zwischen Instrumente/BMS und Wechselrichter ist RJ45 Schnittstellenkabel.

① Fädeln Sie den RJ45 Stecker mit geeigneter Länge durch die Überwurfmutter und führen Sie ihn in die offene Seite der Gummidichtung ein.

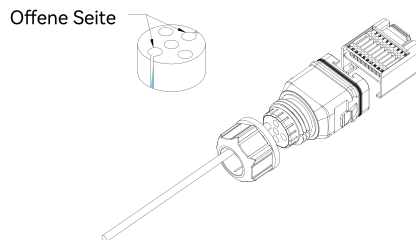


Abbildung 5-16

- ② Stecken Sie eine Seite des RJ45 Steckers in den RJ45 Anschluss des Anschlussblocks.

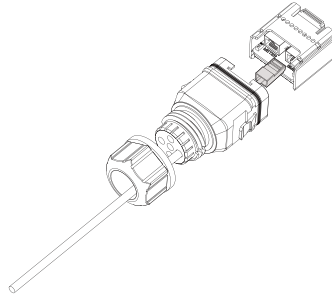


Abbildung 5-17

- ③ Führen Sie eine andere Seite des Kommunikationskabels in den Instrumentanschluss RS485 oder BMS CAN Anschluss ein.

#### ▼ 5.5.3 Verbinden Sie andere Kabel

- ① Fädeln Sie das Kabel mit geeigneter Länge durch die Überwurfmutter und das Gehäuse. Entfernen Sie den Kabelmantel und streifen Sie die Drahtisolierung ab.

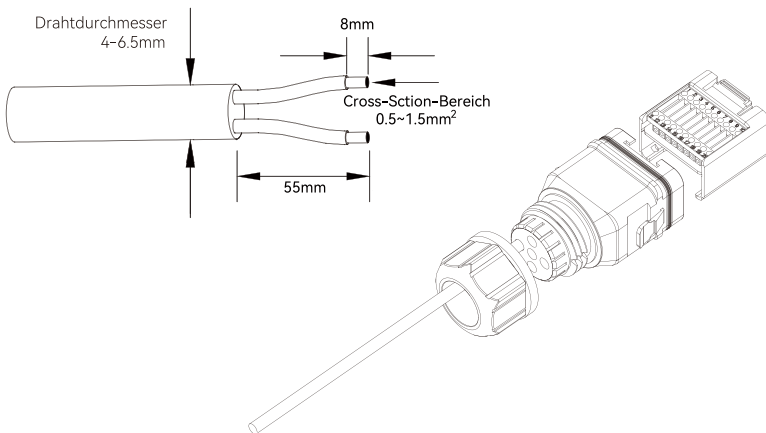


Abbildung 5-18

- ② (Optional) Wenn Sie ein mehradriges mehrsträngiges Kupferdrahtkabel verwenden, verbinden Sie den AC-Drahtkopf mit dem Kabelendklemmen (handfest). Überspringen Sie diesen Schritt bei ein strangem Kupferdraht.

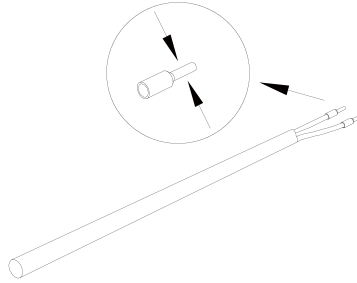


Abbildung 5-19

③ Befestigen Sie alle Drähte entsprechend der Zuordnung am Anschlussstecker und ziehen Sie sie mit einem Schraubenzieher auf ein Drehmoment von  $1,2/-0,1 \text{ N} \cdot \text{m}$  fest.

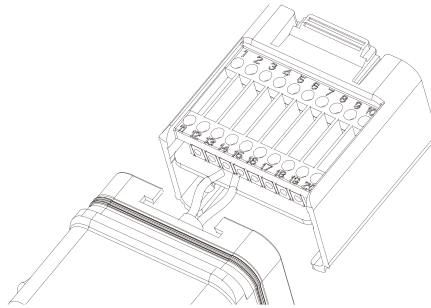


Abbildung 5-20

④ Ziehen Sie die Drähte nach außen, um zu prüfen, ob sie fest installiert sind. Stecken Sie den Anschlussblock in den Steckverbinder, bis er mit einem hörbaren Klick einrastet.

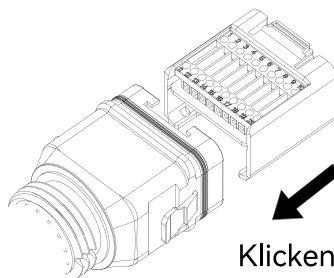


Abbildung 5-21

⑤ Befestigen Sie die Überwurfmutter.

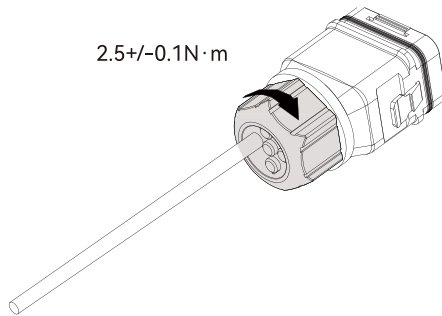


Abbildung 5-22

#### ▼ 5.5.4 Installieren COM-Steckverbinders

- ① Entfernen Sie den wasserdichten Deckel vom COM-Klemme.
- ② Stecken Sie den COM-Klemme in das COM-Klemme an der Unterseite des Wechselrichters, bis ein akustisches Klicken angezeigt wird.

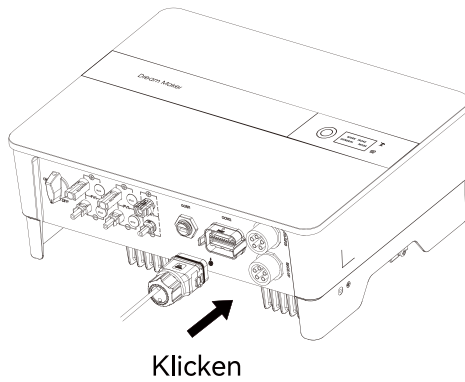


Abbildung 5-23

### ▼ 5.5.5 Instrumente und BMS-Kommunikation



#### HINWEIS

Bevor Sie die Batterie kaufen, müssen Sie sicherstellen, dass die von Ihnen ausgewählte Batterie in der Freigabeliste von Dream Maker enthalten ist. Andernfalls funktioniert das System möglicherweise nicht richtig. Bitte wenden Sie sich zur Bestätigung an Ihren Installateur oder das Dream Maker-Service-Team, wenn Sie sich nicht sicher sind.

RJ45 Anschlussverbindungssequenz und -definition wie unten.



Nr.	Farbe	Instrumente-Seite	Batterieseite
1	Orange & Weiß	/	RS485_A3
2	Orange	/	RS485_B3
3	Grün & Weiß	RS485_B2	/
4	Blau	/	CANH_B
5	Blau & Weiß	/	CANL_B
6	Grün	RS485_A2	/
7	Braun & Weiß	RS485_B2	/
8	Braun	RS485_A2	/

Abbildung 5-24 RJ45 Anschlussverbindungssequenz und -definition

### ▼ 5.5.6 EMS-Kommunikation

Ein EMS-Kommunikationskabel muss angeschlossen werden, wenn der Betrieb eines Hybrid Wechselrichters über das EMS gesteuert werden muss, und die Kommunikation zwischen EMS und Wechselrichter RS485 ist.

### ▼ 5.5.7 DI ctrl

DRM and Ripple Control support only one function at the same time.

DRM

DRED (Demand Response Enabling Device) interface is special reserved for Australia and New Zealand according to their safety regulation, and UCANPOWER doesn't provide the DRED device for the customer. The inverter supports the demand response modes as specified in the standard AS/NZS 4777. The inverter has integrated a terminal block for connecting to a DRED.

DRED-Schaltplan (Hybrid-Wchselrichter) siehe unten:

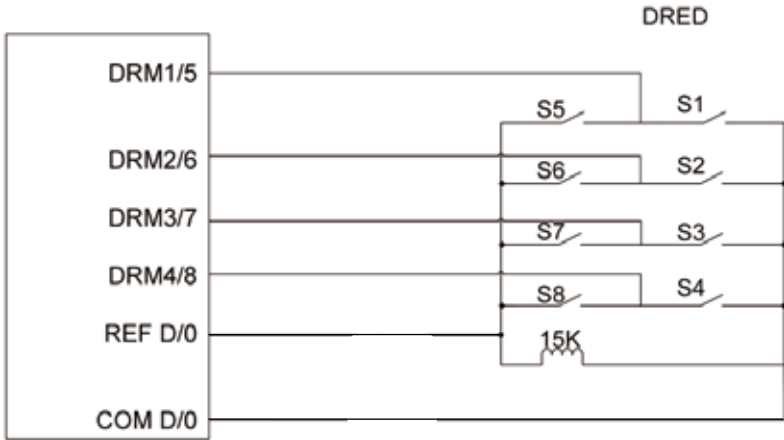



Abbildung 5-25

DRED-Modus siehe nachstehende Tabelle:

Modus	Anforderung
DRM 0	Abschaltvorrichtung betätigen
DRM 1	Keine Leistung aufnehmen
DRM 2	Nicht mehr als 50 % der Nennleistung aufnehmen
DRM 3	Nicht mehr als 75 % der Nennleistung aufnehmen und Blindleistung abgeben, wenn möglich
DRM 4	Leistungsaufnahme erhöhen (vorbehaltlich Einschränkungen durch andere DRMs)
DRM 5	Keine Leistung erzeugen
DRM 6	Nicht mehr als 50 % der Nennleistung erzeugen
DRM 7	Nicht mehr als 75 % der Nennleistung erzeugen und Blindleistung aufnehmen, wenn möglich.
DRM 8	Leistungserzeugung erhöhen (vorbehaltlich Einschränkungen durch andere DRMs)
Priorität	DRM1 > DRM2 > DRM3 > DRM4
	DRM5 > DRM6 > DRM7 > DRM8

  
**ANMERKUNG**

Zwischen 15 (COM D/0) und 16 (REF D/0) befindet sich ein Widerstand, den Sie bei der Verdrahtung nicht verschieben dürfen.

## RCR

Die RCR-Schnittstelle (Ripple Control Receiver, Rundsteuerempfänger) ist gemäß den dortigen Sicherheitsvorschriften speziell für Deutschland und andere europäische Länder reserviert, und Solinteg liefert dem Kunden kein RCR-Gerät.

Der Netzbetreiber verwendet RCR, um das Netzeinspeisungs-Signal in ein Trockenkontaktsignal umzuwandeln, und der Wechselrichter steuert die Netzleistung der Anlage entsprechend dem Trockenkontaktsignal, um die Einspeisungs-Anforderungen des Stromnetzes zu erfüllen.

RCR-Schaltplan (Hybrid-Wechselrichter) siehe unten:

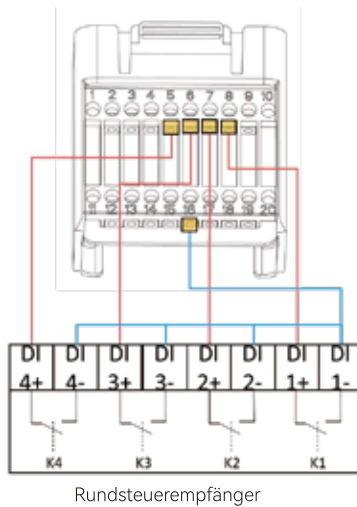


Abbildung 5-26

RCR-Betriebsart siehe nachstehende Tabelle:

Schaltmodus (externes RCR-Gerät)	Eingespeiste Ausgangsleistung (in % der Nenn-Wechselstrom-Ausgangsleistung)
K1 eingeschaltet	100%
K2 eingeschaltet	60%
K3 eingeschaltet	30%
K4 eingeschaltet	0%

RCR-Priorität:  $K1 < K2 < K3 < K4$

## ▼ 5.5.8 Multifunktionsrelais

Der Wechselrichter ist mit einem trocknen Multifunktionskontaktrelais ausgestattet, mit dem die Lasten ein- oder ausgeschaltet werden können, wenn ein zusätzlicher Schütz angeschlossen ist, oder der Dieselgenerator gestartet wird, wenn das Startsignal des Dieselgenerators angeschlossen ist.



Maximale Spannung und Strom bei DO trockner Kontaktanschluss:  
230VAC 1A/ 30VDC 1A.



Für weitere Installations- und Setup-Informationen wenden Sie sich bitte an Dream Maker.

### Lastkontrolle

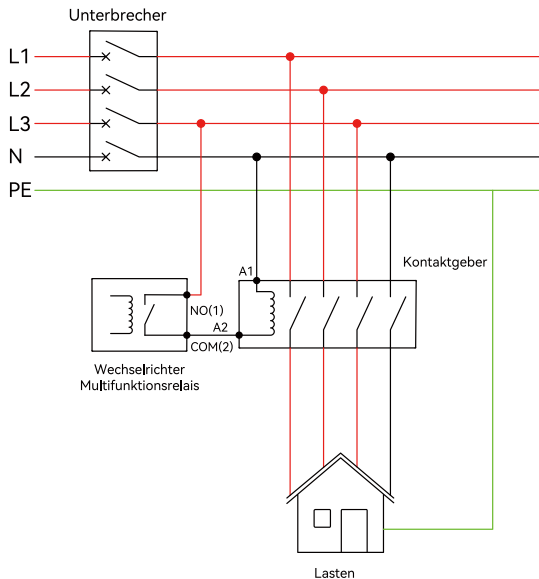


Abbildung 5-25 Anschlussschema für Lastkontrolle



#### HINWEIS

Der AC-Schütz sollte zwischen dem Wechselrichter und den Lasten platziert werden. Verbinden Sie die Last nicht direkt mit dem DO-Anschluss.

Das Schütz wird vom Dream Maker nicht versorgt. Verbinden Sie die Last direkt mit dem DO-Anschluss des Wechselrichters, wenn die Last mit einem DI-Anschluss ausgelegt ist. Wenn die gesteuerte Last an ONGRID angeschlossen ist, muss die Schützspule auch an ONGRID angeschlossen werden. Wenn die gesteuerte Last an BACKUP angeschlossen ist, muss die Schützspule auch an BACKUP angeschlossen werden.

### Generatorsteuerung

#### Multifunktionsrelais von Wechselrichter

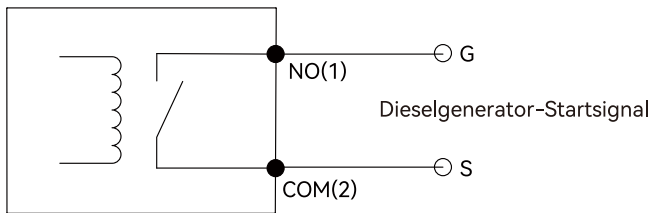
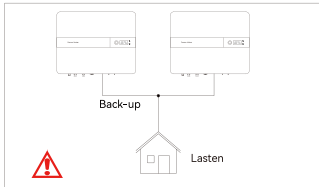


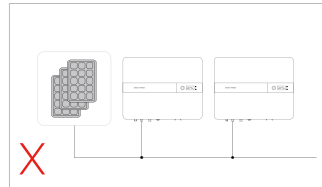
Abbildung 5-26 Anschlusschema für Generatorkontrolle

Wenn das „GEN-Signal“ aktiv ist, schaltet sich der offene Kontakt (GS) ein (kein Spannungsausgang).

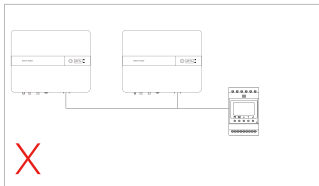
## ▼ 5.5.9 Paralleles System



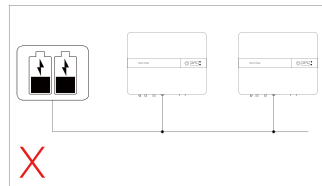
Für die allgemeine Version kann Backup keine parallele Verbindung herstellen. Für fortgeschrittene Anwendungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.



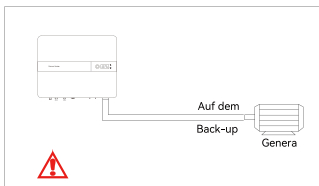
Ein einzelner PV-String kann nicht an mehrere Wechselrichter angeschlossen werden.



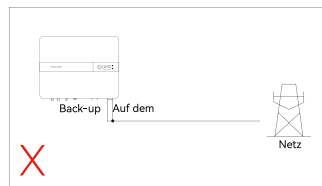
Ein Instrumente kann nicht an mehrere Wechselrichter angeschlossen werden. Verschiedene CTs können nicht mit demselben Leitungskabel verbunden werden.



Eine Batteriebank kann nicht an mehrere Wechselrichter angeschlossen werden.



Die netzabhängige- und Back-Up-Seite kann nicht direkt an Generator angeschlossen werden. Für fortgeschrittene Anwendungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.



Die Backup-Seite kann nicht auf der Netzseite oder im Netz angeschlossen werden.

Abbildung 5-27



Für weitere Installations- und Setup-Informationen zum parallelen System wenden Sie sich bitte an Dream Maker.

### ▼ 5.5.10 Notfallstopp

Dream Maker PCS-3-8~20KW Hybrid Wechselrichter kommt standardmäßig mit Notfallstoppfunktion, und Sie können diese Funktion verwenden, indem Sie einen externen Schalter an die Notfallstoppschnittstelle anschließen, wenn dies am Installationsort erforderlich ist. Der externe Schalter ist in unserer Zubehörbox nicht enthalten.

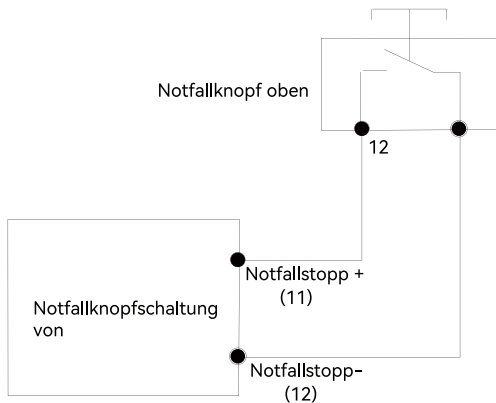


Abbildung 5-28 Anschlusschema für Notfallstopp

## 5.6 PV-Stranganschluss



GEFAHREN

Hochspannung kann im Wechselrichter vorhanden sein!

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel spannungsfrei sind, bevor Sie elektrische Operationen durchführen.

Schließen Sie den DC-Schalter und den AC-Leistungsschalter nicht an, bevor Sie den elektrischen Anschluss beenden.



HINWEIS

Stellen Sie für bewährte Verfahren sicher, dass PV-Module des gleichen Modells und der gleichen Spezifikationen auf jeder Seite verbunden sind.



WARNUNG

Wenn der Wechselrichter an die Batterie angeschlossen ist, beträgt die maximale MPPT-Spannung und Betriebsspannung 900V.

Wenn der Wechselrichter nicht an die Batterie angeschlossen ist, beträgt die maximale MPPT-Spannung und Betriebsspannung 950V.

## ▼ 5.6.1 PV-Seitenanforderungen

### Systemlayout von Einheiten mit externem DC-Schalter

- ① Lokale Standards oder Codes erfordern möglicherweise PV-Systeme, die mit einem externen DC-Schalter auf der DC-Seite ausgestattet sind. Der DC-Schalter muss in der Lage sein, die Leerlaufspannung des PV-Arrays sowie eine Sicherheitsreserve von 20% sicher zu trennen. Installieren Sie einen DC-Schalter an jeder PV-Seite, um die DC-Seite des Wechselrichters zu isolieren.
- ② Der DC-Schalter muss von AS 60947.3:2018 und AS/NZS IEC 60947.1:2020 im australischen und neuseeländischen Markt zertifiziert sein. Der Max.Strom des DC-Schalters, der mit dem Wechselrichter PCS-3- 4 ~ 20K übereinstimmt, beträgt nicht weniger als 40A. Wir empfehlen den folgenden elektrischen Anschluss.

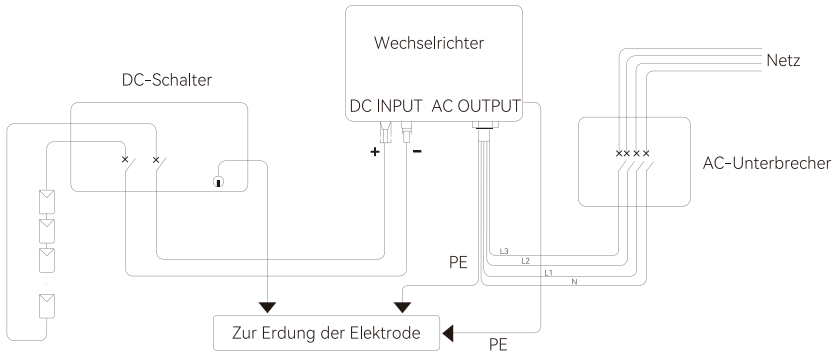


Abbildung 5-29

### Wählen Sie das entsprechende Photovoltaikkabel aus

Kabelanforderungen		Kabelabsolierlänge
Außendurchmesser	Leiterkernabschnitt	
5,9-8,8 mm	4 mm <sup>2</sup>	7 mm

## ▼ 5.6.2 Montage des PV-Steckverbinders



**WARNUNG**

Bevor Sie den DC-Stecker zusammenbauen, stellen Sie sicher, dass die Kabelpolarität korrekt ist.

- ① Ziehen Sie die DC-Kabelisolationshülse für 7 mm ab.

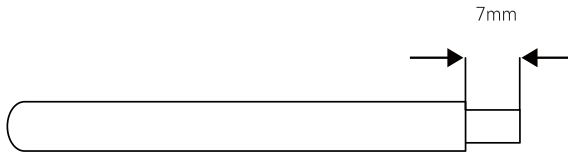


Abbildung 5-30

- ② Zerlegen Sie den Stecker in der Zubehörtasche.

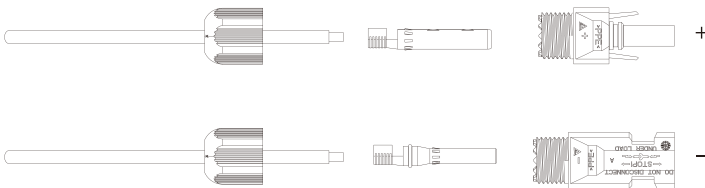


Abbildung 5-31

- ③ Führen Sie das DC-Kabel durch die DC-Steckermutter in den Metallanschluss ein und drücken Sie den Anschluss mit einer professionellen Crimpzange (ziehen Sie das Kabel mit etwas Kraft zurück, um zu überprüfen, ob der Anschluss gut mit dem Kabel verbunden ist).

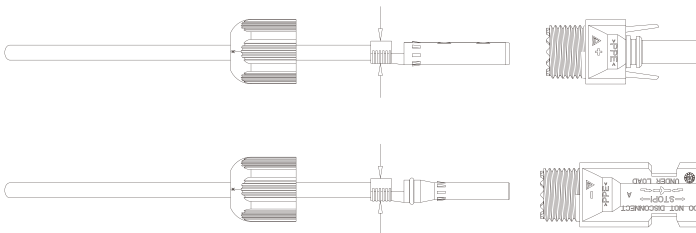


Abbildung 5-32

- ④ Führen Sie die positiven und negativen Kabel in die entsprechenden positiven und negativen Anschlüsse ein und ziehen Sie das DC-Kabel zurück, um sicherzustellen, dass das Anschluss fest im Stecker befestigt ist.

- ⑤ Verwenden Sie einen Maulschlüssel, um die Mutter an das Ende zu schrauben, um sicherzustellen, dass das Anschluss gut abgedichtet ist.

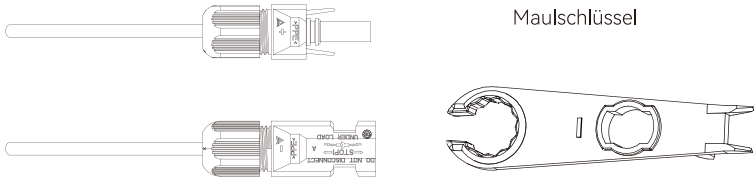


Abbildung 5-33

### ▼ 5.6.3 Installation des PV-Steckverbinders

① Drehen Sie den DC-Schalter in die Position "OFF".

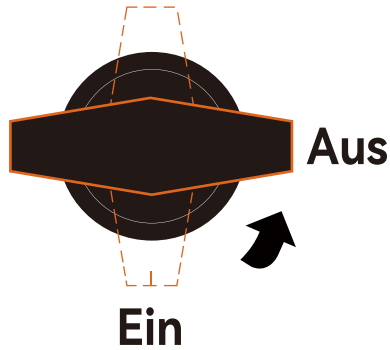


Abbildung 5-34

② Überprüfen Sie den Kabelanschluss der PV-Seite auf Polarität korrektheit und stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung in jedem Fall die Wechselrichter-Eingangsgrenze von 1.000 V nicht überschreitet.

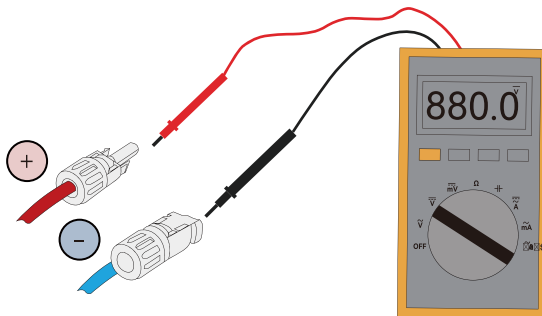


Abbildung 5-35

③ Stecken Sie die positiven und negativen Anschlüsse in die DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters. Wenn die Anschlüsse gut verbunden sind, sollte ein Klick hörbar sein.

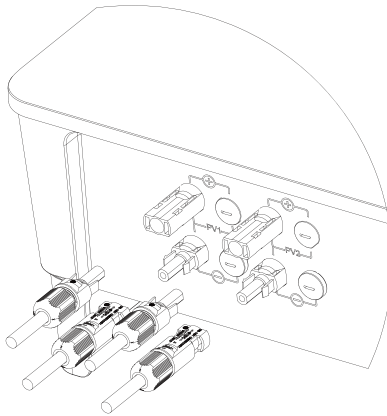


Abbildung 5-36

④ Versiegeln Sie die unbenutzten PV-Anschluss mit den Anschlusskappen.

## 5.7 Stromkabel der Batterieklemme



HINWEIS

Bitte kontaktieren Sie Ihren Batterielieferanten für detaillierte Informationen zur Batterieinstallation.

- ▼ 5.7.1 Die folgenden Grundsätze müssen bei der Herstellung der Batterieverbinding berücksichtigt werden:

- ① Trennen Sie den Wechselstromschalter auf der Netzseite.
- ② Trennen Sie den Unterbrecher auf der Batterieseite.
- ③ Stellen Sie den Wechselrichter DC-Schalter in die Position „OFF“.
- ④ Stellen Sie sicher, dass die maximale Eingangsspannung der Batterie innerhalb der Wechselrichtergrenze liegt.

### Wählen Sie ein geeignetes DC-Kabel

Kabelanforderungen		Kabelabsolierlänge
Außendurchmesser	Leiterkernabschnitt	
5,0-8,0 mm	10 mm <sup>2</sup>	10 mm



VORSICHT

Wenn der Leiterkern des Batteriekabels zu klein ist, was zu einem schlechten Kontakt zwischen dem Anschluss und dem Kabel führen kann, verwenden Sie bitte das in der obigen Tabelle angegebene Kabel oder wenden Sie sich an Dream Maker, um Anschluss anderer Spezifikationen zu erwerben.

- ① Ziehen Sie die Batteriekabelisolierungshülse für 10 mm ab.



Abbildung 5-37

- ② Zerlegen Sie den Stecker in der Zubehörtasche.

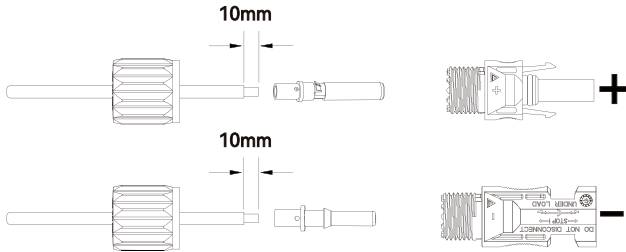


Abbildung 5-38

- ③ Führen Sie das Batteriekabel durch die Batterieklemmemutter in den Metallanschluss ein und drücken Sie den Anschluss mit einer professionellen Crimpzange (ziehen Sie das Kabel mit etwas Kraft zurück, um zu überprüfen, ob der Anschluss gut mit dem Kabel verbunden ist).

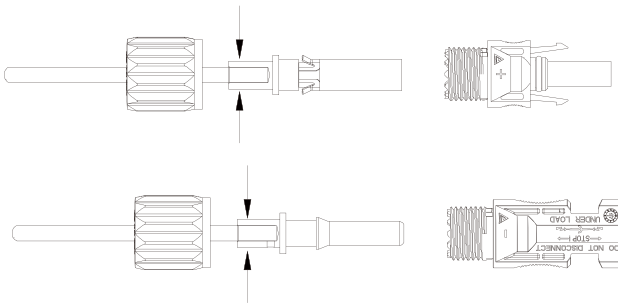


Abbildung 5-39

- ④ Führen Sie die positiven und negativen Kabel in die entsprechenden positiven und negativen Anschlüsse ein und ziehen Sie das Batteriekabel zurück, um sicherzustellen, dass das Anschluss fest im Stecker befestigt ist.
- ⑤ Verwenden Sie einen Maulschlüssel, um die Mutter an das Ende zu schrauben, um sicherzustellen, dass das Anschluss gut abgedichtet ist.

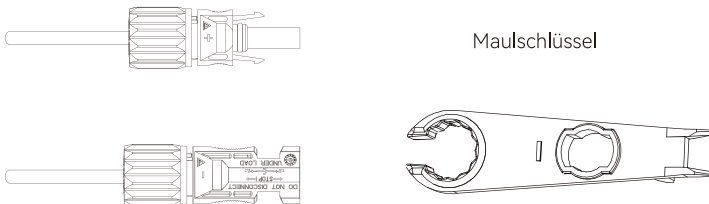


Abbildung 5-40



- ① Bevor Sie den Batterieanschluss herstellen, stellen Sie sicher, dass die Polarität des Kabels korrekt ist.
- ② Verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung der Batterie zu messen und stellen Sie sicher, dass die Spannung innerhalb der Wechselrichterergrenze liegt und die Polarität korrekt ist.

- ⑥ Fügen Sie den positiven und den negativen Anschluss in die Wechselrichter-Batterieklemmen ein, bis Sie ein Klick hören.

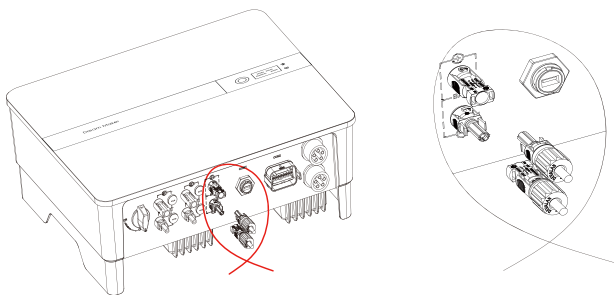


Abbildung 5-41

## 6 Inbetriebnahme

---

### 6.1 App Vorbereitung

- ① Installieren Sie die App. Siehe "8.2 App-Nutzung".
- ② Registrieren Sie ein Konto auf der APP. Wenn Sie das Konto und das Passwort vom Distributor/Installer oder DreamMaker erhalten haben, überspringen Sie den Schritt.

### 6.2. Inspektion vor Inbetriebnahme

Überprüfen Sie die folgenden Elemente, bevor Sie den Wechselrichter starten:

- ① Alle Geräte wurden zuverlässig installiert.
- ② DC-Schalter und AC-Leistungsschalter befinden sich in der Position "OFF".
- ③ Das Erdungskabel ist ordnungsgemäß und zuverlässig angeschlossen.
- ④ Das AC-Kabel ist ordnungsgemäß und zuverlässig angeschlossen.
- ⑤ Das DC-Kabel ist ordnungsgemäß und zuverlässig angeschlossen.
- ⑥ Das Kommunikationskabel ist ordnungsgemäß und zuverlässig angeschlossen.
- ⑦ Die freien Anschlüsse sind versiegelt.
- ⑧ Keine ausländischen Gegenstände, wie z. B. Werkzeuge, werden auf der Oberseite der Maschine oder in der Anschlussdose (falls vorhanden) gelassen.
- ⑨ Der AC-Leistungsschalter wird gemäß den Anforderungen dieser manuellen und lokalen Standards ausgewählt.
- ⑩ Alle Warnschilder & Etiketten sind intakt und lesbar.

### 6.3. Inbetriebnahme-Ablauf

Wenn alle oben genannten Elemente die Anforderungen erfüllen, gehen Sie wie folgt vor, um den Wechselrichter zum ersten Mal zu starten.

- ① Schalten Sie den Wechselstromschalter ein.
- ② Schalten Sie den Lithium-Batterieschalter ein. Schalten Sie den Akku manuell ein, wenn eine Batterie ausgestattet ist.
- ③ Schalten Sie den DC-Schalter ein, der DC-Schalter in den Wechselrichter integriert oder vom Kunden installiert wird.
- ④ Der Wechselrichter funktioniert ordnungsgemäß nach dem Einschalten des DC- und AC-Unterbrechers unter der Bedingung, dass das Wetter und das Netz die Anforderungen erfüllen. Die Zeit für die Eingabe des Betriebsmodus kann je nach gewähltem Sicherheitscode variieren.
- ⑤ Beachten Sie die LED-Anzeige, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter normal funktioniert.

⑥ Nachdem der Wechselrichter gestartet wurde, beziehen Sie sich auf den [QUICK USE GUIDE], der an den Zugriff angeschlossen ist, um den Wechselrichter zu konfigurieren.



HINWEIS

Wenn der Wechselrichter nicht ordnungsgemäß funktioniert, überprüfen Sie den Ländercode und die Batterie-ID-Einstellungen.

- ① Wählen Sie den Sicherheitscode, der für das Land (Region) geeignet ist, in dem der Wechselrichter installiert ist.
- ② Wählen Sie die Batterie-ID, die für die eingebaute Batterie geeignet ist.



HINWEIS

#### CT-AUTO-TEST-FUNKTION

Dream Maker-Hybrid Wechselrichter hat die Funktion, die Installationsrichtung und die Phasenfolge von CT zu erfassen. Das System ist installiert, während diese Funktion auf der APP zur Erkennung aktiviert werden kann.



HINWEIS

#### SOC RESET FUNKTION

Wenn der Wechselrichter zum ersten Mal eingeschaltet wird, wird der Akku automatisch aufgeladen, um den Batterie-SOC zu kalibrieren. Nachdem die Batterie aufgeladen ist, wird diese Funktion automatisch ausgeschaltet (Wenn Sie bestätigen, dass dies nicht erforderlich ist, können Sie die Funktion manuell ausschalten. Wir empfehlen, diese Funktion zu aktivieren.)

Wenn Sie den SOC während des Systembetriebs kalibrieren müssen, können Sie die Funktion manuell aktivieren, um den Batterie-SOC auf dem App- oder Wechselrichter-Bildschirm zu kalibrieren. Nachdem der Akku vollständig aufgeladen ist, wird die Funktion automatisch wieder deaktiviert.

## 6.4 Stoppen Sie den Wechselrichter

Wenn Sie den Wechselrichter ausschalten, folgen Sie bitte den folgenden Schritten:

- ① Fahren Sie zuerst den Wechselrichter über die APP oder die Taste auf dem Bildschirm herunter.
- ② Trennen Sie die Unterbrecher auf der Netz- und Lastseite.
- ③ Schalten Sie den Batterieschalter aus und ziehen Sie den Gleichstromschalter auf der Batterieseite ab (falls vorhanden).
- ④ Warten sie 30 Sekunden und dann stellen Sie den Wechselrichter DC-Schalter in die Position „OFF“. Zu diesem Zeitpunkt verbleibt die Stromversorgung im Wechselrichter-kondensator. Warten Sie vor dem Betrieb 10 Minuten, bis der Wechselrichter vollständig stromlos ist.
- ⑤ Trennen Sie die AC- und DC-Kabel.

# 7 Betrieb

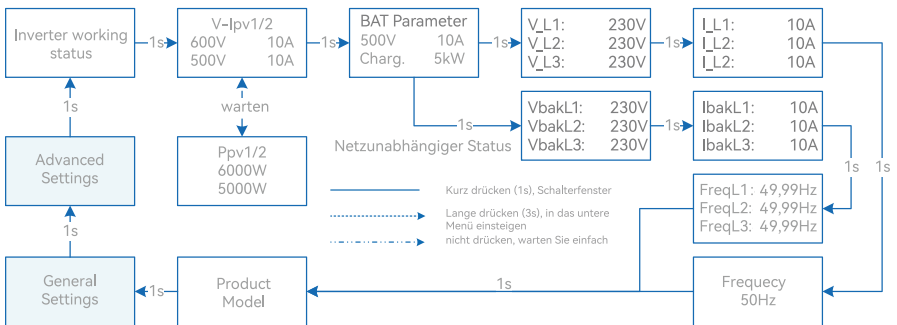
Wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist, werden die folgenden Schnittstellen auf dem OLED-Bildschirm angezeigt, und das OLED-Bildschirm ermöglicht es dem Benutzer, verschiedene Betriebsinformationen zu überprüfen und die Einstellungen des Wechselrichters zu ändern.



## HINWEIS

Wenn der Parameter eine Nummer kurz ist, drücken Sie, um die Zahl zu ändern, drücken Sie lange, um die Zahl zu bestätigen, und springen Sie zur nächsten Zahl.  
Bitte warten Sie 10 Sekunden und der Wechselrichter speichert automatisch Ihre Einstellungen oder Änderungen.

## 7.1 Hauptfenster

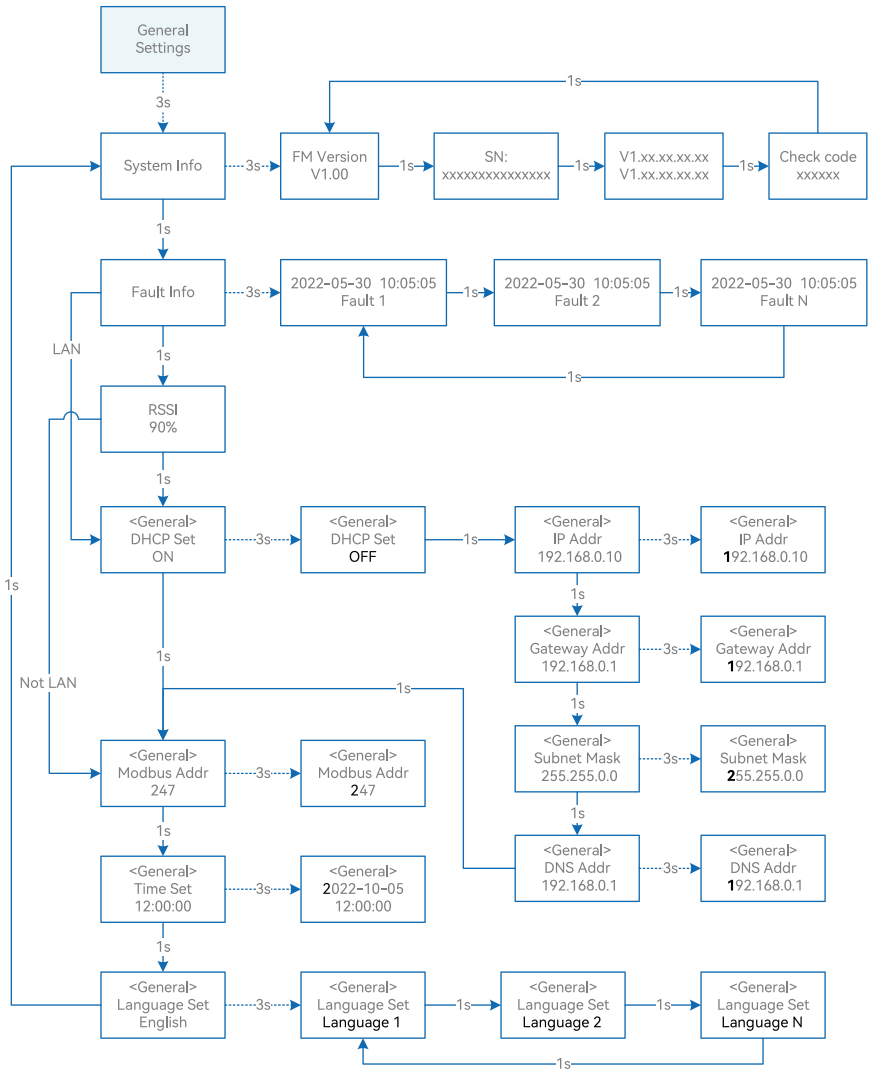


Inverter working status  
Waiting/Checking/On-Grid/Off-Grid/Fault Info/FW Updating

### Wechselrichteranzeige Abkürzung und vollständige Namensreferenzabelle

Abkürzung	Vollständiger Name
V-Ipv1/2	PV-Eingangsspannung und -strom jedes MPPT
Ppv1/2	PV-Eingangsleistung jedes MPPT
BVT-Parameter	Batterieparameter
Charg.	Gebühr
Disch.	Entladung
V <sub>L1</sub> / V <sub>L2</sub> / V <sub>L3</sub> :	Dreiphasige Wechselspannung (netzabhängiger Status)
VbakL1 / VbakL2 / VbakL3:	Dreiphasen-Wechselspannung (netzunabhängiger Status)
I <sub>L1</sub> / I <sub>L2</sub> / I <sub>L3</sub> :	Wechselrichter-Ausgangsstrom (netzabhängiger Status)
IbakL1 / IbakL2 / IbakL3:	Wechselrichter-Ausgangsstrom (netzunabhängiger Status)
FreqL1 / FreqL2 / FreqL3:	Wechselrichter-Ausgangsfrequenz (netzunabhängiger Status)
FW Updating	Firmware-Aktualisierung

## 7.2 General Setting



## Wechselrichteranzeige Abkürzung und vollständige Namensreferenztafel

Abkürzung	Vollständiger Name
System Info	Systeminformationen
FM-Version	Firmware-Version
SN	Seriennummer
Fault Info	Fehlerinformationen
RSSI	Empfangene Signalstärkeanzeige
DHCP Set	Aktivieren oder Deaktivieren der DHCP-Funktionalität
IP Addr	Wenn DHCP deaktiviert ist, legen Sie die statische IP-Adresse fest
Gateway Addr	Wenn DHCP deaktiviert ist, legen Sie die Gateway-IP-Adresse fest
Subnet Mask	Wenn DHCP ausgeschaltet ist, legen Sie die Subnetzmaske fest
DNS Addr	Wenn DHCP deaktiviert ist, legen Sie die Adresse des Domänenname-servers fest
Modbus Addr	Modbus-Adresse





## Wechselrichteranzeige Abkürzung und vollständige Namensreferenztafel

Abkürzung	Vollständiger Name
Safety Set	Wählen Sie den Code aus, der die lokalen regulatorischen Anforderungen erfüllt
Battery_ID Set	Wählen Sie das Batteriemodell
Work Mode	Aktuelle Arbeitsmodus-/Arbeitsmoduseinstellung
Export Limit	netzabhängiger-Exportgrenze-Funktionsschalter
Feed in Grid	Stellen Sie den Prozentsatz der Leistung ein, die in das Netz eingespeist werden darf
Reactive Modes	Reaktiver Leistungsmodus
PF	"Unter "Reaktiver Modus" "Die Blindleistung kann durch den Parameter PF (Leistungsfaktor) geregelt werden."
Qt	"Unter "Reaktiver Modus" "Die Blindleistung kann durch den Parameter Q-Var-Grenzwerte (in %) geregelt werden."
Q(P)	"Unter "Reaktiver Modus" "TDer PF ändert sich mit der Ausgangsleistung des Wechselrichters."
Q(U)	"Unter "Reaktiver Modus" "Die Blindleistung ändert sich mit der Netzspannung."
Fixed Q	Das Blindleistungsverhältnis, wenn der „Reaktiver Modus“ Qt ist.
On-Off-Grid SW	Netzunabhängiger Funktionsschalter (Wenn Sie es einschalten, schaltet der Wechselrichter automatisch in den netzunabhängigen Modus, um sicherzustellen, dass die Stromversorgung auf der Back-up-Seite vorhanden ist, wenn das Netz abnormal oder ausgeschaltet ist.
Relax Off-Grid	Reduzieren Sie die Schalthempfindlichkeit des On/Off-Grid (angewendet an den Stellen, an denen das Netz instabil ist oder der Wechselrichter aus bestimmten Gründen immer im netzunabhängigen Modus ist)
Offgrid ReConn.	Wenn das Stromnetz ausgeschaltet ist, kann der Wechselrichter den Backup-Ausgang automatisch neu starten, nachdem ein Fehler oder ein Überlastungsschutz aufgetreten ist, wenn der netzunabhängige Neustart eingeschaltet ist. In anderer Hinsicht muss der Backup-Ausgang manuell neu gestartet werden
Load Shifting	Spitzenlastverlagerung-Funktionsschalter
SetMaxGrid	Maximale zulässige Leistung aus dem Netz einstellen (unter der Bedingung von Spitzenlastverlagerung ist eingeschaltet)
OnGrid SocProt.	netzabhängige-Batterie SOC (Charge-Status) Schutz
OnGrid EndSOC	SOC am Ende der Entladung des On-Grid
OffGrid SocProt.	OffGrid SOC-Schutz
OffGrid EndSOC	Ende der Entladung SOC von Off-Grid
Unbalan. Output	3-Phasen-unausgeglichener Ausgangsschalter, wenn der Wechselrichter im Netz-zustand arbeitet

Abkürzung	Vollständiger Name
System Maint.	Systemwartung, einschließlich Wechselrichter Stop und Run, System startet neu
Multi-INV Role	Stellen Sie im parallelen Multi-Wechselrichtersystem die Rolle eines Wechselrichters als Master und des anderen Wechselrichters als Slave ein.
SOC Reset	Wenn es eingeschaltet wird, wird der Akku automatisch aufgeladen, um die Batterie SOC zu kalibrieren. Nach dem Aufladen des Akkus wird diese Funktion automatisch ausgeschaltet.
MPPT Parallel	Wenn MPPT parallel geschaltet ist, aktivieren Sie diese Funktion.
MaxOutputSet	Wählen Sie die maximale AC-Ausgangsleistung. Nennleistung, Max. Ausgangsleistung = Nennleistung auf dem Datenblatt Überlast, Max. Ausgangsleistung = Max.Ausgangsleistung auf dem Datenblatt Limit, Max. Ausgangsleistung < Nennleistung auf dem Datenblatt
Export Control	Wenn im Leistungsexportmodus die Kommunikation zwischen dem Wechselrichter und dem Instrument oder dem Wechselrichter und dem Datenlogger unterbrochen ist, wählen Sie den Betriebsmodus des Wechselrichters aus einer der folgenden: Hart, Wechselrichter stoppt Soft, Wechselrichter erzeugt Strom, wenn der Wert „Feed in Grid“ auf dem Bildschirm eingestellt wird
N-PE Check	Die N- und PE-Kurzschlussfunktion auf der BACKUP-Seite im Off-Grid-Betriebsstatus.
CommsWatchDog	Wenn die Funktion eingeschaltet ist, funktioniert der Wechselrichter nicht mehr, wenn die Kommunikation mit dem Master verloren geht.

#### ※ 7.4 Einstellung des Ländercodes (Sicherheitscode)

Bitte stellen Sie „Ländercode (Sicherheitscode)“ unter dem Menü „Betriebssicherheit“ in „Erweiterte Einstellungen“ ein.

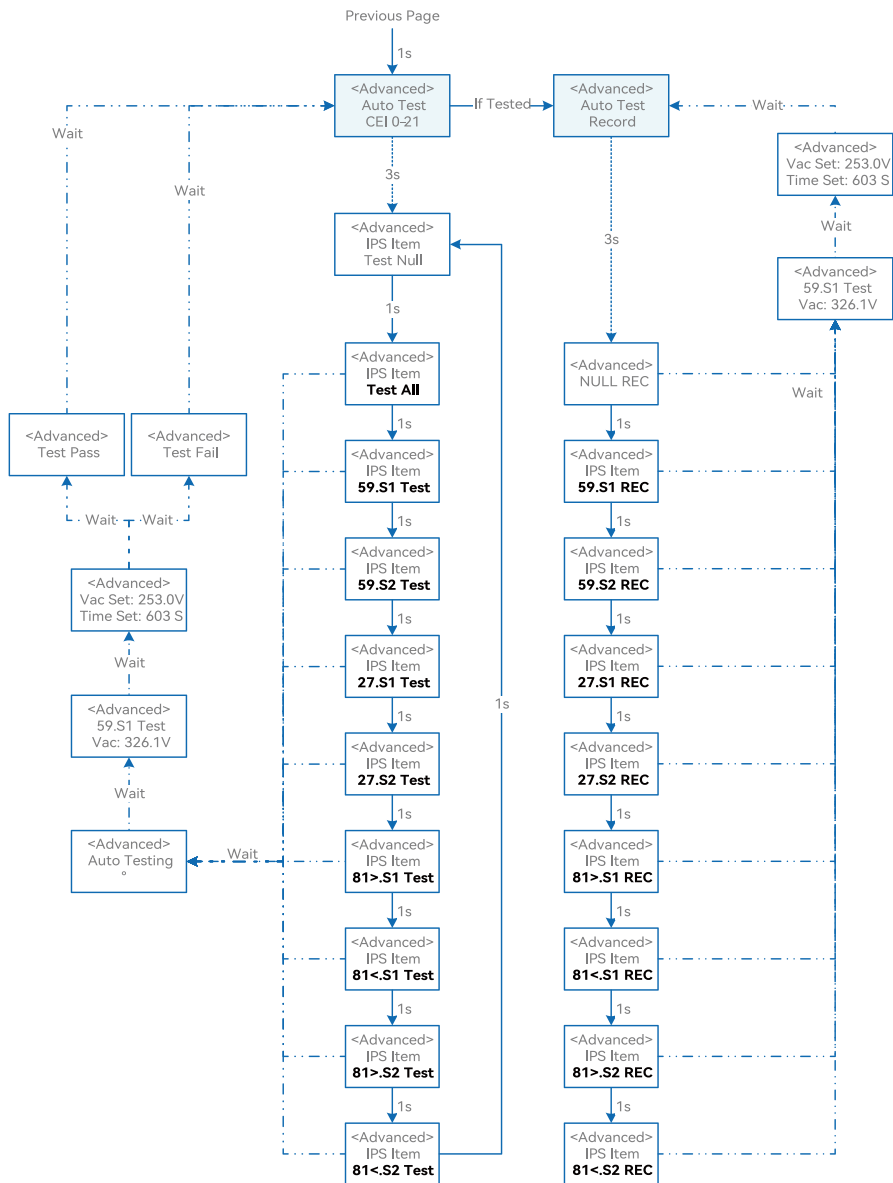
Weitere Informationen finden Sie unter „7,3 Fortgeschrittene Einstellung“.

#### ※ 7.5 Auto-Test

Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert und funktioniert nur im Sicherheitscode von Italien. Drücken Sie die Taste mehrmals kurz, bis „Auto-Test CEI 0-21“ auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken und halten Sie die Taste 3 Sekunden, um „Auto-Test“ zu aktivieren. Nachdem der automatische Test beendet ist, drücken Sie kurz die Taste mehrmals, bis der Bildschirm „Auto Test Record“ anzeigt, und halten Sie die Taste 3 Sekunden, um die Testergebnisse zu überprüfen.

Der automatische Test wird gestartet, wenn das richtige Testobjekt ausgewählt ist, und das Testergebnis wird auf dem Bildschirm angezeigt, wenn es fertig ist. Wenn der Test erfolgreich war, wird "Test Pass" angezeigt, andernfalls wird "Test Fail" angezeigt. Nach jedem getesteten Gegenstand wird der Wechselrichter wieder an das Netz angeschlossen und startet automatisch den nächsten Test gemäß den Anforderungen von CEI 0-21.

Schließen Sie das AC-Kabel an. Der automatische Test beginnt, nachdem der Wechselrichter an das Netz angeschlossen ist. Siehe die folgenden Betriebsschritte:



## ※ 7.6 Blindleistung

Der Wechselrichter bietet eine Blindleistungs-Regelung.

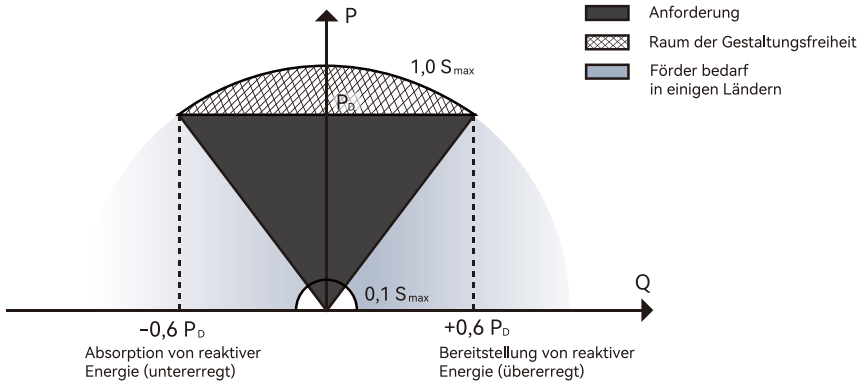


Abbildung 7-1 Fähigkeiten

Dieser Modus kann über eine Konfigurationsoftware aktiviert werden. Es ist standardmäßig in einigen Regionen, wie AU, DE-Markt aktiviert. Für Informationen zum Ändern von Standard-Sollwerten wenden Sie sich bitte an den technischen Service von Dream Maker unter [service@dm-maker.de](mailto:service@dm-maker.de).

Beschreibungen des Blindleistungs-Regelungsmodus:

Modus	Beschreibung
Aus	Der PF ist auf 1.000 festgelegt.
PF	Die Blindleistung kann durch den Parameter PF (Leistungsfaktor) geregelt werden.
Qt	Die Blindleistung kann durch den Parameter Q-Var-Grenzwerte (in %) geregelt werden.
$\cos\phi(P)$	Der PF ändert sich mit der Ausgangsleistung des Wechselrichters.
Q(U)	Die Blindleistung ändert sich mit der Netzspannung.

### ▼ 7.6.1 „OFF“-Modi

Die Blindleistungs-Regelung ist deaktiviert. Der PF ist auf + 1.000 begrenzt.

### ▼ 7.6.2 “PF” Modus

Der Leistungsfaktor ist fest und der Blindleistungsollwert wird entsprechend der aktuellen Leistung berechnet. Der PF reicht von 0,8 vorangehend bis 0,8 verzögernd.  
 Führend: Der Wechselrichter bezieht Blindleistung an das Netz.  
 Lagend: Der Wechselrichter injiziert Blindleistung in das Netz.

### ▼ 7.6.3 “Qt” Modus

Im Qt-Modus ist die Nennleistung des Systems festgelegt, und das System injiziert Blindleistung gemäß dem versorgten Blindleistungsverhältnis.

Der Einstellbereich des Blindleistungsverhältnisses beträgt 0 ~ 60% oder 0 ~ -60%, was den Bereichen der induktiven bzw. kapazitiven Blindleistungs-Regelung entspricht.

### ▼ 7.6.4 “Cosφ(P)” Modus

Der PF des Wechselrichterausgangs variiert in Reaktion auf die Ausgangsleistung des Wechselrichters. “Cosφ(P)” -Modus Parameterbeschreibungen:

Parameter	Erklärung	Reichweite
QP_P1	Ausgangsleistung bei P1 auf der Q(P)-Moduskurve (in Prozent)	10% ~ 100%
QP_P2	Ausgangsleistung bei P2 auf der Q(P)-Moduskurve (in Prozent)	20% ~ 100%
QP_P3	Ausgangsleistung bei P3 auf der Q(P)-Moduskurve (in Prozent)	20% ~ 100%
QP_K1	Leistungsfaktor bei P1 auf die Q(P)-Moduskurve	0.8 ~ 1
QP_K2	Leistungsfaktor bei P2 auf die Q(P)-Moduskurve	
QP_K3	Leistungsfaktor bei P3 auf die Q(P)-Moduskurve	
QP_Enter-Voltage	Spannungsprozentsatz für die Aktivierung der Q(P)-Funktion	100% ~ 110%
QP_Exit-Voltage	Spannungsprozentsatz für die Deaktivierung der Q(P)-Funktion	90% ~ 100%

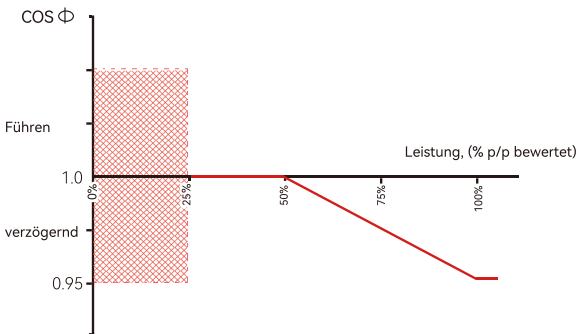


Abbildung 7- 2 Q(P) Kurve

### ▼ 7.6.5 "Q(U)"-Modus

Die Blindleistung des Wechselrichters variiert in Reaktion auf die Netzspannung. "Q(U)"-Modus Parameterbeschreibungen:

Parameter	Erklärung	Reichweite
QU_V1	Netzspannungsgrenze an P1 auf die Q(U)-Moduskurve	80% ~ 100%
QU_Q1	Wert von Q/Sn bei P1 auf die Q(U)-Moduskurve	0 ~ -60%
QU_V2	Netzspannungsgrenze an P2 auf die Q(U)-Moduskurve	80% ~ 100%
QU_Q2	Wert von Q/Sn bei P2 auf die Q(U)-Moduskurve	-60% ~ 60%
QU_V3	Netzspannungsgrenze an P3 auf die Q(U)-Moduskurve	100% ~ 120%
QU_Q3	Wert von Q/Sn bei P3 auf die Q(U)-Moduskurve	-60% ~ 60%
QU_V4	Netzspannungsgrenze an P4 auf die Q(U)-Moduskurve	100% ~ 120%
QU_Q4	Wert von Q/Sn bei P4 auf der Q(U)-Moduskurve	0 ~ -60%
QU_Enter-Power	Aktive Leistung für die Aktivierung der Q(U)-Funktion	20% ~ 100%
QU_Exit-Power	Aktive Leistung für die Deaktivierung der Q(U)-Funktion	1% ~ 20%

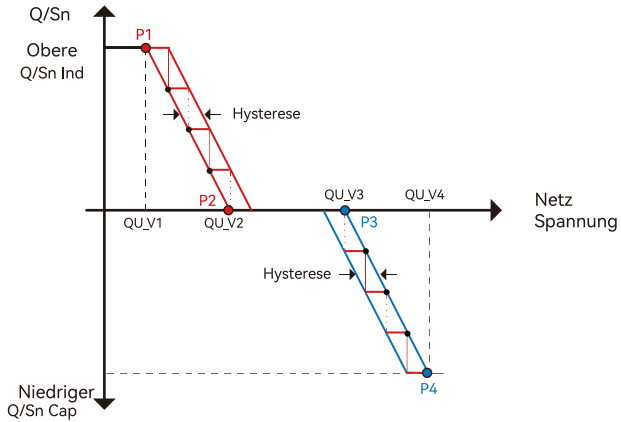


Abbildung 8- 5 Q(U) Kurve

## 8 Überwachung

### ※ 8.1 Überwachungsgerät

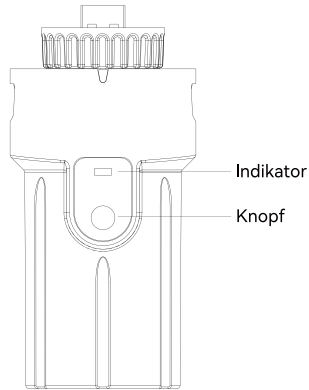


Abbildung 8-1 Anzeigeschnittstelle für Überwachungsgeräte

Indikatorstatus	Beschreibung
Aus	Verbindung abnormal
Ständig an	Kommunikation normalerweise mit dem Server
Langsam blinkend	Das Überwachungsgerät ist nicht mit dem Router verbunden oder nicht mit der Basisstation verbunden.
Schnelles Blinken	Das Überwachungsgerät ist mit dem Router verbunden oder mit der Basisstation verbunden, aber nicht mit dem Server verbunden.

Knopf	Beschreibung
Drücken Sie die 1 Sekunde	Gerät zurücksetzen, die Anzeige geht für 2 Sekunden aus und blinkt dann normal.
Drücken Sie die 5 Sekunde	Stellen Sie die werkseitigen Standardeinstellungen wieder her. Die Anzeige wird für 2 Sekunden ausgelöst und blinkt dann alle 2 Sekunden, bis die Werkswiederherstellung abgeschlossen ist.



#### HINWEIS

Das WiFi-Modul muss für die erste Installation für den Router konfiguriert werden. Wenn der Name oder das Passwort des Routers geändert werden, müssen die WiFi-Geräte neu konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie im [QUICK USE GUIDE], der an der Zubehörtasche angebracht ist.

Wenn DHCP auf dem Router aktiviert ist, muss das LAN-versionsmodul nicht konfiguriert werden. Andernfalls beziehen Sie sich bitte auf den [QUICK USE GUIDE], der an der Zubehörtasche befestigt ist.

## ※ 8.2 App-Nutzung

DreamMaker-Wechselrichter bietet eine Überwachungs-App, die Daten vom Wechselrichter sammeln und Daten über externe Überwachungsgeräte an die DreamMaker-Überwachungsplattform übermitteln kann.

Gleichzeitig ist die App eine mobile Anwendung, die über WLAN mit dem Hybrid Wechselrichter kommuniziert und die Überwachung von Echtzeit-Status und Konfigurationsparametern unterstützt.

Beachten Sie für Überwachungsanwendungen das Produktkennzeichen auf der Seite des Gehäuses. Bei Downloadproblemen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an den technischen Support von DreamMaker.

## 9 Fehlersuche

### ※ 9.1 Fehlermeldung

Der Hybrid Wechselrichter der PCS-3-8~20KW Serie von Dream Maker ist gemäß den Netz betriebsstandards konzipiert und entspricht den Anforderungen an Sicherheit und EMV. Der Wechselrichter hatte eine Reihe strenger Tests bestanden, um sicherzustellen, dass er vor dem Versand nachhaltig und zuverlässig läuft.

Wenn ein Fehler auftritt, wird die entsprechende Fehlermeldung auf dem OLED-Bildschirm angezeigt. In diesem Fall kann der Wechselrichter die Einspeisung in das Netz stoppen. Die Fehlermeldungen und die entsprechenden Methoden zur Fehlerbehebung sind nachstehend aufgeführt:

Fehlermeldung	Beschreibung	Lösung
Mains Lost	Stromausfall, AC-Schalter oder Stromkreis ist getrennt.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prüfen Sie, ob die Netzversorgung verloren geht.</li><li>2. Prüfen Sie, ob der AC-Leistungsschalter und das Anschluss gut verbunden sind.</li></ol>
Grid Voltage Fault	Der Wechselrichter erkennt, dass die Gridspannung die Grenze des ausgewählten Sicherheitsbereichs überschreitet.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prüfen Sie, ob der Sicherheitscode korrekt ist.</li><li>2. Prüfen Sie, ob die AC-Kabelverkabelung korrekt ist.</li><li>3. Prüfen Sie, ob die Spannung erhöhte Ursache durch große AC-Kabelimpedanz. In diesem Fall könnten wir mit einer dickeren AC-Kabelimpedanz.</li><li>4. Verlängern Sie die Spannungsschutzgrenze mit der Mission der Elektrizitätsbehörde.</li></ol>
Grid Frequency Fault	Rasterüberfrequenz oder -unterfrequenz, die Netzfrequenz ist höher oder niedriger als der eingestellte Schutzwert.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prüfen Sie, ob das AC-Kabel korrekt und gut angeschlossen ist.</li><li>2. Wechseln Sie in ein anderes Land mit einem größeren Schutzbereich, wenn dies von der örtlichen Elektrizitätsgesellschaft zugelassen wird.</li></ol>
DCI Fault	Der Wechselrichter erkennt, dass der Gleichstromwert den Bereich überschreitet.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li><li>2. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li></ol>

Fehlermeldung	Beschreibung	Lösung
ISO Over Limitation	Der Wechselrichter erkennt, dass die Isolationsimpedanz der DC-Seite gegenüber dem Boden zu niedrig ist.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Prüfen Sie, ob PV-Panels, Kabel und Anschlüsse durchnässt oder beschädigt sind.</li> <li>2.Verwenden Sie einen Megger, um den Bodenwiderstand auf DC-Seite zu messen, und der gemessene Wert sollte nicht weniger als 500 KD betragen.</li> <li>3. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
GFCI Fault	Der Wechselrichter erkennt, dass der Erdableitstrom die Begrenzung überschreitet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2.Prüfen Sie, ob die PV-Panels, Kabel und Anschlüsse durchnässt oder beschädigt sind.</li> <li>3. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
PV Over Voltage	Die PV-Eingangsspannung überschreitet die obere Grenze.	Reduzieren Sie die Anzahl der PV-Panels, um sicherzustellen, dass die Leerlaufspannung jeder Seite niedriger ist als die zulässige max.Eingangsspannung des Wechselrichters.
Bus Voltage Fault	Die Spannung der Busschaltung ist zu hoch	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Prüfen Sie, ob die Eingangsspannung den Grenzwert überschreitet.</li> <li>2.Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>3.Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
Inverter Over Temperature	Der Wechselrichter erkennt, dass seine Innentemperatur zu hoch ist.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Prüfen Sie, ob der Installationsort von Wechselrichter gut belüftet ist.</li> <li>2.Versuchen Sie, es für eine Weile auszuschalten, und schalten Sie es dann wieder ein, wenn es abkühlt.</li> <li>3. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
N-PE Check Fault	Das Erdungskabel ist lose oder in schlechtem Kontakt	Prüfen Sie, ob die Verdrahtung des Erdungskabels korrekt ist.
SPI Fault	Interne Kommunikation war fehlgeschlagen. Verursacht durch ein starkes externes Magnetfeld usw.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>

Fehlermeldung	Beschreibung	Lösung
E2 Fault	Interner Speicher war abnormal. Verursacht durch ein starkes externes Magnetfeld usw.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
GFCI Device Fault	GFCI-Gerät war abnormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
AC Transducer Fault	AC-Wandler war abnormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
Relay Check Fail	Die Selbstprüfung des internen Relais war fehlgeschlagen. Neutral- und Erdungskabel sind auf der AC-Seite stehen in schlechtem Kontakt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwenden Sie ein Multimeter, um die Spannung zwischen N &amp; PE-Kabel auf der AC-Seite zu messen. Wenn die Spannung höher als 10V ist, was bedeutet, dass der Nulleiter- oder Masseanschluss abnormal ist.</li> <li>2. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>3. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
Internal Fan Fault	Der interne Lüfter des Wechselrichters war ausgefallen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
External Fan Fault	Der externe Lüfter des Wechselrichters war ausgefallen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob der Lüfter durch fremde Angelegenheiten blockiert ist, und reinigen Sie ihn gegebenenfalls.</li> </ol>
Bat OV	Batterieschutz war ausgelöst	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Überprüfen Sie den Arbeitsstatus der Batterie.</li> <li>2. Überprüfen Sie, ob die Batterie alarmiert.</li> </ol>

Fehlermeldung	Beschreibung	Lösung
Backup OV	Auf der Backup-Seite ist eine abnormale Spannung vorhanden	Schalten Sie den Wechselrichter aus und entfernen Sie den Backup-Anschluss. Verwenden Sie ein Multi-meter, um zu messen, ob am Backup-Anschluss eine Spannung vorhanden ist.
Bus Volt Low	Abnormale Stromkennzeichnung	Prüfen Sie, ob die Batteriespannung oder die PV-Eingangsspannung normal ist
Hard Fault	Hardware-Schutz war ausgelöst	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
Backup OP	Ausgangsleistung über Grenze auf der Backup-Seite	Prüfen Sie, ob die Lastleistung auf der Backup-Seite die maximale Ausgangsleistung des Wechselrichters überschreitet.
Inverter OV	Die Lastleistung überschreitet den Bereich ihrer Grenze des Wechselrichters im Off-Gird-Modus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob eine Aufprallbelastung auf der Backup-Seite vorliegt und ob die Lastleistung zu hoch ist.</li> <li>2. Prüfen Sie, ob die Backup-Seite ein Kurzschluss ist.</li> </ol>
Inverter OF	Die Lastleistung überschreitet den Bereich ihrer Grenze des Wechselrichters im Off-Gird-Modus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob eine Aufprallbelastung auf der Backup-Seite vorliegt und ob die Lastleistung zu hoch ist.</li> <li>2. Prüfen Sie, ob die Backup-Seite ein Kurzschluss ist.</li> </ol>
Inverter OC	Die Lastleistung überschreitet den Bereich ihrer Grenze des Wechselrichters im Off-Gird-Modus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob eine Aufprallbelastung auf der Backup-Seite vorliegt und ob die Lastleistung zu hoch ist.</li> <li>2. Prüfen Sie, ob die Backup-Seite ein Kurzschluss ist.</li> </ol>

Fehlermeldung	Beschreibung	Lösung
SCI Fault	Interne Kommunikation war fehlgeschlagen. Verursacht durch ein starkes externes Magnetfeld usw.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
FLASH Fault	Interne Speicheranomalie. Verursacht durch ein starkes externes Magnetfeld usw.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Starten Sie den Wechselrichter neu.</li> <li>2. Suchen Sie Hilfe beim Installateur oder bei der Herstellung.</li> </ol>
Meter Comm Fault	Abnormale Kommunikation zwischen Meter und Wechselrichter.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob die Kommunikation zwischen Wechselrichter und Messgerät zuverlässig ist</li> <li>2. Stellen Sie sicher, ob das Zählermodell kompatibel ist</li> </ol>
BMS Comm Fault	Abnormale Kommunikation zwischen Meter und Wechselrichter.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie, ob die Batterie-ID-Auswahl korrekt ist.</li> <li>2. Prüfen Sie, ob die Kommunikation zwischen Wechselrichter und BMS zuverlässig ist</li> <li>3. Überprüfen Sie den Arbeitsstatus der Batterie.</li> </ol>

## ※ 9.2. Wechselrichter-Wartung



Gefahr von Wechselrichterschäden oder Personenschäden durch falschen Service! Denken Sie immer daran, dass der Wechselrichter von drei Quellen angetrieben wird: PV-Strings, Batterie und Versorgungsnetz.

Beachten Sie vor jeder Servicearbeit das folgende Verfahren.

- ①Fahren Sie zuerst den Wechselrichter über die APP oder die Taste auf dem Bildschirm herunter.
- ②Trennen Sie die Unterbrecher auf der Netz- und Lastseite.
- ③Schalten Sie den Batterieschalter aus und ziehen Sie den Gleichstromschalter auf der Batterieseite ab (falls vorhanden).
- ④Warten sie 30 sekunden und dann stellen Sie den Wechselrichter DC-Schalter in die Position „OFF “. Zu diesem Zeitpunkt verbleibt die Stromversorgung im Wechselrichter Kondensator. Warten Sie vor dem Betrieb 10 Minuten, bis der Wechselrichter vollständig stromlos ist.
- ⑤Vergewissern Sie sich, dass keine Spannung oder Strom vorhanden ist, bevor Sie einen Stecker abziehen.



Nicht qualifizierte Personen fernhalten!

Ein vorübergehen des Warnschild oder eine Barriere muss angebracht werden, um nicht qualifizierte Personen bei der Durchführung von elektrischen Verbindungs- und Servicearbeiten fernzuhalten.



Starten Sie den Wechselrichter erst nach dem Entfernen des Fehlers, der die Sicherheitsleistung beeinträchtigt.

Ersetzen Sie niemals willkürlich interne Komponenten.

Für Wartungsunterstützung wenden Sie sich bitte an Dream Maker. Andernfalls haftet Dream Maker nicht für entstandene Schäden.



Die Wartung des Geräts gemäß dem Handbuch sollte niemals durchgeführt werden, wenn keine geeigneten Werkzeuge, Testgeräte oder die neueste Überarbeitung des Handbuchs vorliegen, die klar und gründlich verstanden wurde.

Artikel	Methoden	Zeitraum
System reinigen	Temperatur messen und den Staub des Wechselrichters abreinigen. Reinigen Sie das Wechselrichtergehäuse bei Bedarf. Prüfen Sie, ob Lufteinlass und -auslass in Ordnung sind.	Sechs Monate bis zu einem Jahr (es hängt von Staubmengen in der Luft ab.)
Elektrischer Anschluss	Prüfen Sie, ob die Kabel beschädigt sind, insbesondere die Oberfläche in Kontakt mit Metall.	6 Monate nach der Inbetriebnahme und dann ein- oder zweimal im Jahr.

### 9.3 Batteriewartung

Die Installation und Wartung von Batterien sollte von Mitarbeitern durchgeführt oder überwacht werden, die sich mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen auskennen.

Bitte kontaktieren Sie Ihren Batterielieferanten für detaillierte Informationen zur Batterieinstallation und -wartung.



Entsorgen Sie keine Batterien in einem Feuer. Die Batterien können explodieren. Batterien nicht geöffnet oder beschädigt werden. Freigesetzter Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen. Es kann giftig sein.



Eine Batterie kann ein Risiko für einen elektrischen Schlag und einen hohen Kurzschlussstrom darstellen. Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sollten beim Arbeiten an Batterien beachtet werden:

- Entfernen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände.
- Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
- Tragen Sie Gummihandschuhe und Stiefel.
- Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf Batterien.
- Trennen Sie die Ladequelle, bevor Sie die Batterieklemmen anschließen oder trennen.
- Bestimmen Sie, ob die Batterie versehentlich geerdet ist. Wenn sie versehentlich geerdet, entfernen Sie die Quelle vom Boden. Der Kontakt mit einem beliebigen Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem elektrischen Schlag führen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Schocks kann verringert werden, wenn solche Gründe während der Installation und Wartung entfernt werden.

## 10.1 Technische Parameter

Modell	PCS-3-8KW-25A-1
<b>PV-Eingabe</b>	
Anlaufspannung (V)	135
Max. DC-Eingangsspannung (V)*	1000
Bewertete DC-Eingangsspannung (V)	620
MPPT Spannungsbereich (V)**	200-950
Nr. von MPP-Trackern	2
Nr. der DC-Eingänge pro MPPT	1/1
Max.Eingangsstrom (A)	15/15
Max.Kurzschlussstrom (A)	20/20
<b>Batterieseite</b>	
Batterietyp	Lithium-Batterie (mit BMS)
Batteriekommunikationsmodus	CAN
Batteriespannungsbereich (V)	135-750
Maximaler Ladestrom (A)	25
Maximaler Entladestrom (A)	25
<b>Netzseite</b>	
Nennleistung (kW)	8.0
Max.Ausgangsleistung (kW)	8.8
Nennscheinleistung (kVA)	8.0
Max.Ausgang-Scheinleistung (kVA)	8.8
Max.Eingang-Scheinleistung (kVA)	16.0
Max.Ladeleistung der Batterie (kW)	8.0
Bewertete Wechselspannung (V)	3L/N/PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V
Bewertete AC-Frequenz (Hz)	50/60
Nennausgangsstrom (A)	11.6
Max.Ausgangsstrom (A)	13.3
Max.Eingangsstrom (A)	23.2
Leistungsfaktor	0.8 vorangehend... 0.8 verzögernd

Modell	PCS-3-8KW-25A-1
<b>Netzseite</b>	
Max. totale Klirrfaktor	<3% @ Nennleistung
DCI	<0.5%In
<b>Backup-Seite</b>	
Nennleistung (kW)	8.0
Max.Ausgangsleistung (kW)	8.8
Nennscheinleistung (kVA)	8.0
Max.Ausgang-Scheinleistung (kVA)	8.8
Nennausgangsstrom (A)	11.6
Max.Ausgangsstrom (A)	13.3
UPS Schaltzeit	<10ms
Nennleistungsspannung (V)	3/N/PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V
Nennausgangsfrequenz (Hz)	50/60
Spitzen-Ausgangs-Scheinleistung (kVA)	16, 60s
harmonische Spannungsverzerrung	<3% @ Lineare Last
<b>Effizienz</b>	
Max. Effizienz	98.2%
Europäische Effizienz	97.4%
<b>Schutz</b>	
DC-Umkehrpolaritätsschutz	Integriert
Batterie-Eingangsrückwärtsverbindungsschutz	Integriert
Schutz des Isolationwiderstands	Integriert
Überspannungsschutz	Integriert
Übertemperaturschutz	Integriert
Fehlerstromschutz	Integriert
Inselschutz	Integriert (Frequenzverschiebung)
AC-Überspannungsschutz	Integriert
Überlastungsschutz	Integriert
AC-Kurzschlusschutz	Integriert

Modell	PCS-3-8KW-25A-1
<b>Allgemeine Daten</b>	
Überspannungskategorie	PV: II ; Main: III
Abmessungen (mm)	534*418*210 (W*H*D)
Gewicht (KG)	26
Schutzgrad	IP65
Standby-Eigenverbrauch (W)	<15
Topologie	Transformatorlos
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30~60
Relative Luftfeuchtigkeit (%)	0~100
Betriebshöhe (m)	3000 (>3000m derating)
Kühlung	Natürliche Konvektion
Geräuschpegel (dB)	<25
Anzeige	OLED & LED
Kommunikation	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)

Modell	PCS-3-10KW-25A-1
<b>PV-Eingabe</b>	
Anlaufspannung (V)	135
Max. DC-Eingangsspannung (V)*	1000
Bewertete DC-Eingangsspannung (V)	620
MPPT Spannungsbereich (V)**	200-950
Nr. von MPP-Trackern	2
Nr. der DC-Eingänge pro MPPT	1/1
Max.Eingangsstrom (A)	15/15
Max.Kurzschlussstrom (A)	20/20
<b>Batterieseite</b>	
Batterietyp	Lithium-Batterie (mit BMS)
Batteriekommunikationsmodus	CAN
Batteriespannungsbereich (V)	135-750
Maximaler Ladestrom (A)	25
Maximaler Entladestrom (A)	25
<b>Netzseite</b>	
Nennleistung (kW)	10.0
Max.Ausgangsleistung (kW)	11.0
Nennscheinleistung (kVA)	10.0
Max.Ausgang-Scheinleistung (kVA)	11.0
Max.Eingang-Scheinleistung (kVA)	16.5
Max.Ladeleistung der Batterie (kW)	10.0
Bewertete Wechselspannung (V)	3L/N/PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V
Bewertete AC-Frequenz (Hz)	50/60
Nennausgangsstrom (A)	14.5
Max.Ausgangsstrom (A)	16.5
Max.Eingangsstrom (A)	23.9
Leistungsfaktor	0.8 vorangehend... 0.8 verzögernd

Modell	PCS-3-10KW-25A-1
<b>Netzseite</b>	
Max. totale Klirrfaktor	<3% @ Nennleistung
DCI	<0.5%In
<b>Backup-Seite</b>	
Nennleistung (kW)	10.0
Max.Ausgangsleistung (kW)	11.0
Nennscheinleistung (kVA)	10.0
Max.Ausgang-Scheinleistung (kVA)	11.0
Nennausgangsstrom (A)	14.5
Max.Ausgangsstrom (A)	16.5
UPS Schaltzeit	<10ms
Nennleistungsspannung (V)	3/N/PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V
Nennausgangsfrequenz (Hz)	50/60
Spitzen-Ausgangs-Scheinleistung (kVA)	20, 60s
harmonische Spannungsverzerrung	<3% @ Lineare Last
<b>Effizienz</b>	
Max. Effizienz	98.2%
Europäische Effizienz	97.4%
<b>Schutz</b>	
DC-Umkehrpolaritätsschutz	Integriert
Batterie-Eingangs -Rückwärtsverbindungsschutz	Integriert
Schutz des Isolationwiderstands	Integriert
Überspannungsschutz	Integriert
Übertemperaturschutz	Integriert
Fehlerstromschutz	Integriert
Inselschutz	Integriert (Frequenzverschiebung)
AC-Überspannungsschutz	Integriert
Überlastungsschutz	Integriert
AC-Kurzschlusschutz	Integriert

Modell	PCS-3-10KW-25A-1
<b>Allgemeine Daten</b>	
Überspannungskategorie	PV: II; Haupt: III
Abmessungen (mm)	534*418*210 (W*H*D)
Gewicht (KG)	26
Schutzgrad	IP65
Standby-Eigenverbrauch (W)	<15
Topologie	Transformatorlos
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30~60
Relative Luftfeuchtigkeit (%)	0~100
Betriebshöhe (m)	3000 (>3000m derating)
Kühlung	Natürliche Konvektion
Geräuschpegel (dB)	<25
Anzeige	OLED & LED
Kommunikation	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)

Modell	PCS-3-10KW-40A-1	PCS-3-12KW-40A-1
<b>PV-Eingabe</b>		
Anlaufspannung (V)	135	135
Max. DC-Eingangsspannung (V)*	1000	1000
Bewertete DC-Eingangsspannung (V)	620	620
MPPT Spannungsbereich (V)**	200-950	200-950
Nr. von MPP-Trackern	2	2
Nr. der DC-Eingänge pro MPPT	2/2	2/2
Max.Eingangsstrom (A)	30/30	30/30
Max.Kurzschlussstrom (A)	40/40	40/40
<b>Batterieseite</b>		
Batterietyp	Lithium-Batterie (mit BMS)	
Batteriekommunikationsmodus	CAN	CAN
Batteriespannungsbereich (V)	135-750	135-750
Maximaler Ladestrom (A)	40	40
Maximaler Entladestrom (A)	40	40
<b>Netzseite</b>		
Nennleistung (kW)	10.0	12.0
Max.Ausgangsleistung (kW)	11.0	13.2
Nennscheinleistung (kVA)	10.0	12.0
Max.Ausgang-Scheinleistung (kVA)	11.0	13.2
Max.Eingang-Scheinleistung (kVA)	20.0	24.0
Max.Ladeleistung der Batterie (kW)	10.0	12.0
Bewertete Wechselspannung (V)	3L/N/PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V	
Bewertete AC-Frequenz (Hz)	50/60	50/60
Nennausgangsstrom (A)	14.5	17.4
Max.Ausgangsstrom (A)	16.5	20.0
Max.Eingangsstrom (A)	29.0	34.8
Leistungsfaktor	0.8 vorangehend... 0.8 verzögernd	
Modell	MHK-10K-40	MHK-12K-40

Modell	PCS-3-10KW-40A-1	PCS-3-12KW-40A-1
<b>Netzseite</b>		
Max. totale Klirrfaktor	<3% @ Nennleistung	
DCI	<0.5%In	<0.5%In
<b>Backup-Seite</b>		
Nennleistung (kW)	10.0	12.0
Max.Ausgangsleistung (kW)	11.0	13.2
Nennscheinleistung (kVA)	10.0	12.0
Max.Ausgang-Scheinleistung (kVA)	11.0	13.2
Nennausgangsstrom (A)	14.5	17.4
Max.Ausgangsstrom (A)	16.5	20.0
UPS Schaltzeit	<10ms	<10ms
Nennleistungsspannung (V)	3/N/PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V	
Nennausgangsfrequenz (Hz)	50/60	50/60
Spitzen-Ausgangs-Scheinleistung (kVA)	20, 60s	20, 60s
harmonische Spannungsverzerrung	<3% @ Lineare Last	
<b>Effizienz</b>		
Max. Effizienz	98.4%	98.4%
Europäische Effizienz	97.5%	97.5%
<b>Schutz</b>		
DC-Umkehrpolaritätsschutz	Integriert	
Batterie-Eingangs-Rückwärtsverbindungsschutz	Integriert	
Schutz des Isolationwiderstands	Integriert	
Überspannungsschutz	Integriert	
Übertemperaturschutz	Integriert	
Fehlerstromschutz	Integriert	
Inselschutz	Integriert (Frequenzverschiebung)	
AC-Überspannungsschutz	Integriert	
Überlastungsschutz	Integriert	
AC-Kurzschlusschutz	Integriert	

Modell	PCS-3-10KW-40A-1	PCS-3-12KW-40A-1
<b>Allgemeine Daten</b>		
Überspannungskategorie	PV: II ; Haupt: III	
Abmessungen (mm)	534*418*210 (W*H*D)	
Gewicht (KG)	28	28
Schutzgrad	IP65	IP65
Standby-Eigenverbrauch (W)	<15	<15
Topologie	Transformatorlos	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30~60	-30~60
Relative Luftfeuchtigkeit (%)	0~100	0~100
Betriebshöhe (m)	3000 (>3000m derating)	
Kühlung	Intelligenter Lüfter	
Geräuschpegel (dB)	<40	<40
Anzeige	OLED & LED	
Kommunikation	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)	

Modell	PCS-3-15KW-40A-1	PCS-3-20KW-40A-1
<b>PV-Eingabe</b>		
Anlaufspannung (V)	135	135
Max. DC-Eingangsspannung (V)*	1000	1000
Bewertete DC-Eingangsspannung (V)	620	620
MPPT Spannungsbereich (V)**	200-950	200-950
Nr. von MPP-Trackern	2	2
Nr. der DC-Eingänge pro MPPT	2/2	2/2
Max.Eingangsstrom (A)	30/30	30/30
Max.Kurzschlussstrom (A)	40/40	40/40
<b>Batterieseite</b>		
Batterietyp	Lithium-Batterie (mit BMS)	
Batteriekommunikationsmodus	CAN	CAN
Batteriespannungsbereich (V)	135-750	135-750
Maximaler Ladestrom (A)	40	40
Maximaler Entladestrom (A)	40	40
<b>Netzseite</b>		
Nennleistung (kW)	15.0	20.0
Nennleistung (kW)	16.5/15.01)	22.0
Nennscheinleistung (kVA)	15.0	20.0
Max.Ausgang-Scheinleistung (kVA)	16.5/15.01)	22.0
Max.Eingang-Scheinleistung (kVA)	30.0	30.0
Max.Ladeleistung der Batterie (kW)	15.0	20.0
Bewertete Wechselspannung (V)	3L/N/PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V	
Bewertete AC-Frequenz (Hz)	50/60	50/60
Nennausgangsstrom (A)	21.7	29.0
Max.Ausgangsstrom (A)	25.0/21.73)	33.5
Max.Eingangsstrom (A)	43.5	43.5
Leistungsfaktor	0.8 vorgehend... 0.8 verzögernd	

Modell	PCS-3-15KW-40A-1	PCS-3-20KW-40A-1
<b>Netzseite</b>		
Max. totale Klirrfaktor	<3% @ Nennleistung	
DCI	<0.5%In	<0.5%In
<b>Backup-Seite</b>		
Nennleistung (kW)	15.0	20.0
Max.Ausgangsleistung (kW)	16.5	22.0
Nennscheinleistung (kVA)	15.0	20.0
Max.Ausgang-Scheinleistung (kVA)	16.5	22.0
Nennausgangsstrom (A)	21.7	29.0
Max.Ausgangsstrom (A)	25.0	33.5
UPS Schaltzeit	<10ms	<10ms
Nennleistungsspannung (V)	3/N/PE, 220/380V; 230/400V; 240/415V	
Nennausgangsfrequenz (Hz)	50/60	50/60
Spitzen-Ausgang-Scheinleistung (kVA)	25, 60s	25, 60s
harmonische Spannungsverzerrung	<3% @ Lineare Last	
<b>Effizienz</b>		
Max. Effizienz	98.4%	98.4%
Europäische Effizienz	97.5%	97.5%
<b>Schutz</b>		
DC-Umkehrpolaritätsschutz	Integriert	
Batterie-Eingangsrückwärtsverbindungsschutz	Integriert	
Schutz des Isolationwiderstands	Integriert	
Überspannungsschutz	Integriert	
Übertemperaturschutz	Integriert	
Fehlerstromschutz	Integriert	
Inselschutz	Integriert (Frequenzverschiebung)	
AC-Überspannungsschutz	Integriert	
Überlastungsschutz	Integriert	
AC-Kurzschlusschutz	Integriert	

Modell	PCS-3-15KW-40A-1	PCS-3-20KW-40A-1
<b>Allgemeine Daten</b>		
Überspannungskategorie	PV: II ; Haupt: III	
Abmessungen (mm)	534*418*210 (W*H*D)	
Gewicht (KG)	31	31
Schutzgrad	IP65	IP65
Standby-Eigenverbrauch (W)	<15	<15
Topologie	Transformatorlos	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-30~60	-30~60
Relative Luftfeuchtigkeit (%)	0~100	0~100
Betriebshöhe (m)	3000 (>3000m derating)	
Kühlung	Intelligenter Lüfter	
Geräuschpegel (dB)	<40	<40
Anzeige	OLED & LED	
Kommunikation	CAN, RS485, WiFi/LAN (Optional)	

① AS 4777.2: 15.0kW

② AS 4777.2: 15.0kVA

③ AS 4777.2: 21.7A

\* Max.Betriebsgleichspannung beträgt 950V, max. DC Stoßspannung beträgt 1000 V

\*\*Die maximale MPPT-Spannungs- und Betriebsspannungsobergrenze wird auf 900 V reduziert, wenn der Wechselrichter mit Batterie verbunden wird und arbeitet.

## ※ 10.2 Kontaktinformationen

Sollten Sie Fragen zu diesem Produkt haben, kontaktieren Sie uns bitte. Wir benötigen die folgenden Informationen, um Ihnen die beste Unterstützung zu bieten:

- Modell des Geräts
- Seriennummer des Geräts
- Datum des Geräts
- Fehlercode/Name
- Kurze Beschreibung des Problems





Dream Maker Technologie GmbH,  
Zimmerbachstr.37,74676 Niedernhall  
Tel: +49 7940 50967-0  
Fax: +49 7940 50967 66  
E-mail: [info@dm-maker.de](mailto:info@dm-maker.de)  
Website: [www.dm-maker.de](http://www.dm-maker.de)