

Grüne Energie für alle



Handbuch

Intelligenter Mikro-Wechselrichter

VK-600

VK-700

VK-800

Ver 1.01



Smart Life



Über Micro-Wechselrichter

Das System besteht aus einer Reihe von Mikro-Wechselrichtern, die Gleichstrom (DC) in Wechselstrom (AC) umwandeln und in das öffentliche Netz einspeisen. Das System ist darauf ausgelegt, für je zwei PV-Module einen Mikro-Wechselrichter zu installieren. Jeder Mikro-Wechselrichter arbeitet unabhängig voneinander, um die maximale Stromerzeugung jedes PV-Moduls sicherzustellen. Dieser Aufbau ermöglicht es dem Benutzer, die Effizienz der einzelnen PV-Modulfelder direkt zu steuern, wodurch die Flexibilität und Zuverlässigkeit des Systems erhöht wird.

Über das Handbuch

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen für die Mikro-Wechselrichter VK-600, VK-700, VK-800, die vor der Installation oder Fehlerbehebung des Geräts vollständig gelesen werden müssen. Aus Sicherheitsgründen darf dieser Mikro-Wechselrichter nur von qualifizierten Technikern mit professioneller Ausbildung oder nachgewiesener Kompetenz unter Anleitung dieses Dokuments installiert und gewartet werden.

Andere Informationen

Produktinformationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Dieses Benutzerhandbuch wird regelmäßig aktualisiert.

Handbuch Katalog

1. Wichtige Notizen	04
1.1 Produktpalette	04
1.2 Zielbenutzer	04
1.3 Verwendete Symbole	04
2. Über Sicherheit	05
2.1 Wichtige Sicherheitshinweise	05
2.2 Symbolbeschreibung	06
2.3 Erklärung zu Funkstörungen	06
3. Über Produkte	07
3.1 Über das 2-in-1-Produkt	07
3.2 Hervorhebung	07
3.3 Terminal-Einführung	07
3.4 Abmessungen (mm)	07
4. Über die Funktion	08
	08
5. Über die Installation	09
5.1 Zubehör	09
5.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	09
5.3 Erforderlicher Raumabstand	10
5.4 Überlegungen zur Erdung	10
5.5 Vorbereitung	10
5.6 Installationsschritte	11
6. Überwachungssystem	13
6.1 APP-Installationsanforderungen	13
6.2 Ausrüstung hinzufügen	14
6.3 APP-Funktion	16
6.4 Status-LED	17
6.5 Erkennung des Isolationswiderstands	17
6.6 Inspektion vor Ort (nur qualifizierte Installateure)	18
6.7 Routinewartung	18
6.8 Austausch des Mikrowechselrichters	19
7. Im Ruhestand	20
7.1 Im Ruhestand	20
7.2 Lagerung und Transport	20
7.3 Bewältigen	20
8. Technische Daten	21
8.1 DC-Eingang	21
8.2 AC-Ausgang	21
8.3 Effizienz, Sicherheit und Schutz	22
8.4 Mechanische Daten	22
8.5 Merkmale	22
8.6 Paket	22

Appendix 1:	23
Instructions	23
Appendix 2:	24
Wiring Diagram - 230 VAC Single Phase:	24
Wiring Diagram - 230 VAC 3 Phase:	25
Wiring Diagram - 120 VAC / 240 VAC Split Phase:	26
Wiring Diagram - 120 VAC / 208 VAC 3 Phase:	27

1. Wichtige Hinweise

1.1 Produktauswahl

Dieses Handbuch beschreibt die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Fehlerbehebung der folgenden Modelle von Mikrowechselrichtern:

- VK-600
- VK-700
- VK-800

*Hinweis: „600“ bedeutet 600 W, „700“ bedeutet 700 W, „800“ bedeutet 800 W

1.2 Zielbenutzer

Aus Sicherheitsgründen sollte dieser Mikro-Wechselrichter nur von qualifizierten Technikern mit entsprechender Schulung oder nachgewiesener Kompetenz unter Anleitung dieses Dokuments installiert und gewartet werden.

1.3 Symbole verwendet

Die Sicherheitssymbole in dieser Bedienungsanleitung sind unten abgebildet.

Legende	veranschaulichen
 DANGER	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu tödlichem Stromschlag, anderen schweren Körperverletzungen oder Brandgefahr führen kann.
 WARNING	Anweisungen sind Anweisungen, die vollständig verstanden und befolgt werden müssen, um potenzielle Sicherheitsrisiken, einschließlich Geräteschäden oder Personenschäden, zu vermeiden.
 CAUTION	Zeigt an, dass die beschriebene Aktion nicht durchgeführt werden darf. Der Leser sollte anhalten, ihn mit Vorsicht verwenden und den beschriebenen Vorgang vollständig verstehen, bevor er fortfährt.

2. Über die Sicherheit

2.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen

Die Mikro-Wechselrichter VK-600/VK-700/VK-800 wurden gemäß internationalen Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Bei der Installation und dem Betrieb dieses Mikro-Wechselrichters müssen jedoch Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Der Installateur muss alle Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen in diesem Installationshandbuch lesen und befolgen.

<ul style="list-style-type: none">• Alle Arbeiten, einschließlich Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartung, müssen von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden.
<ul style="list-style-type: none">• Vor der Installation müssen Sie sicherstellen, dass das Gerät in keiner Weise beschädigt ist. Unsachgemäße Verwendung und falsche Installation und Bedienung können zu ernsthaften Sicherheits- und Stromschlaggefahren oder Geräteschäden führen.
<ul style="list-style-type: none">• Bevor Sie den Wechselrichter an das Stromnetz anschließen, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Netzbetreiber, um die entsprechenden Genehmigungen zu erhalten. Es liegt in der Verantwortung des qualifizierten Installateurs, externe Trennschalter und Überstromschutz bereitzustellen.
<ul style="list-style-type: none">• An einen Eingang des Mikro-Wechselrichters kann nur ein PV-Modul angeschlossen werden. Schließen Sie keine Batterien oder andere Stromquellen an. Nur nach Beachtung und Anwendung aller technischen Merkmale Danach kann der Micro-Wechselrichter verwendet werden.
<ul style="list-style-type: none">• Installieren Sie das Gerät nicht in rauen Umgebungen wie brennbaren, explosiven, ätzenden, extrem heißen oder kalten und feuchten Umgebungen. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Sicherheitsvorrichtung nicht funktioniert oder deaktiviert ist.
<ul style="list-style-type: none">• Verwenden Sie bei der Installation immer persönliche Schutzausrüstung, einschließlich Handschuhe und Schutzbrille.
<ul style="list-style-type: none">• Informieren Sie den Hersteller über nicht standardmäßige Einbaubedingungen.
<ul style="list-style-type: none">• Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn während des Betriebs Anomalien beobachtet werden.• Vermeiden Sie provisorische Reparaturen.
<ul style="list-style-type: none">• Alle Reparaturen sollten nur mit qualifizierten Ersatzteilen durchgeführt werden, die gemäß ihrem Verwendungszweck und von einem lizenzierten Vertragspartner oder einem autorisierten Servicevertreter installiert werden müssen.
<ul style="list-style-type: none">• Jegliche Haftung für kommerzielle Komponenten liegt bei deren jeweiligen Herstellern.
<ul style="list-style-type: none">• Seien Sie vorsichtig, wenn der Wechselrichter vom Netz getrennt wird, da einige Komponenten möglicherweise genug Ladung behalten, um die Gefahr eines Stromschlags zu verursachen. Stellen Sie sicher, dass Oberflächen und Geräte eine sichere Berührungstemperatur und ein sicheres Spannungspotential haben, bevor Sie fortfahren.
<ul style="list-style-type: none">• übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die aus falscher oder unsachgemäßer Bedienung resultieren.
<ul style="list-style-type: none">• Die elektrische Installation und Wartung sollte von einem zugelassenen Elektriker durchgeführt werden und den örtlichen Verdrahtungsvorschriften entsprechen.

2.2 Symbolbeschreibung

Symbol	Verwendungszweck
	Recyceln Um der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht zu entsprechen, müssen Elektrogeräte, die das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und einem zugelassenen Recyclingbetrieb zugeführt werden. Nicht mehr benötigte Geräte müssen entsorgt werden. Es muss an einen autorisierten Händler oder eine zugelassene Sammel- und Recyclingeinrichtung zurückgegeben werden.
	warnen Kommen Sie während des Betriebs des Mikrowechselrichters zu keinem Zeitpunkt näher als 8 Zoll an den Mikrowechselrichter heran.
	Hochspannungsgefahr Lebensgefahr durch hohe Spannungen in Mikro-Wechselrichtern.
	Vorsicht vor heißen Oberflächen Mikro-Wechselrichter werden heiß, wenn sie laufen. Vermeiden Sie es, während des Betriebs Metalloberflächen zu berühren.
	CE-Zeichen Der Mikro-Wechselrichter erfüllt die Anforderungen der EU-Niederspannungsrichtlinie.
	Lesen Sie zuerst das Handbuch Bitte lesen Sie die Installationsanleitung vor Installation, Betrieb und Wartung. 2.3

2.3 Erklärung zu Funkstörungen

Dieser Mikro-Wechselrichter wurde getestet und entspricht den CE-EMV-Grenzwerten und bietet angemessenen Schutz vor schädlicher Energie. Wenn es jedoch nicht gemäß den Anweisungen installiert wird, ist es angemessen vor schädlicher Energie geschützt. Wenn der Mikro-Wechselrichter jedoch nicht gemäß den Anweisungen installiert wird, kann er schädliche Interferenzen mit Funkgeräten verursachen. Es gibt keine Garantie dafür, dass solche Interferenzen während einer bestimmten Installation nicht auftreten.

Um sicherzustellen, dass der Radio- oder Fernsehempfang durch Störungen von diesem Gerät beeinträchtigt wird, testen Sie das Gerät, indem Sie es aus- und wieder einschalten. Wenn dieses Gerät schädliche Interferenzen bei Radio- oder Fernsehgeräten verursacht, versuchen Sie, die Interferenz durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- 1) Positionieren Sie die Empfangsantenne neu.
- 2) Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Mikro-Wechselrichter und der Empfangsantenne.
- 3) Platzieren Sie eine Abschirmung zwischen dem Mikro-Wechselrichter und der Empfangsantenne.
- 4) Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen erfahrenen Funktechniker, um Unterstützung zu erhalten.

3. Über das Produkt

3.1 Über das 2-in-1-Gerät

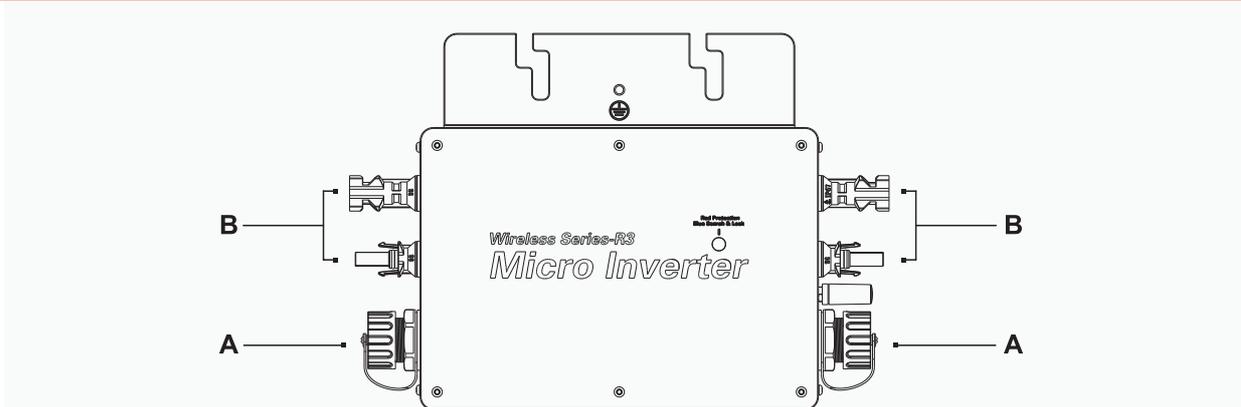
”2-in-1-Mikro-Wechselrichter mit ultraweitem DC-Eingangsbetriebsspannungsbereich (22-60 V) und niedriger Startspannung (nur 22 V).

Der 2-in-1 Mikro-Wechselrichter VK-600/VK-700/VK-800 ist eine zuverlässige Lösung für Photovoltaikanlagen mit geradzahligen Panels und bietet einen hohen CEC-gewichteten Wirkungsgrad – 92,50 % im Jahr 2015 (Spitzenwirkungsgrad 92,70 %).

3.2 Betonen

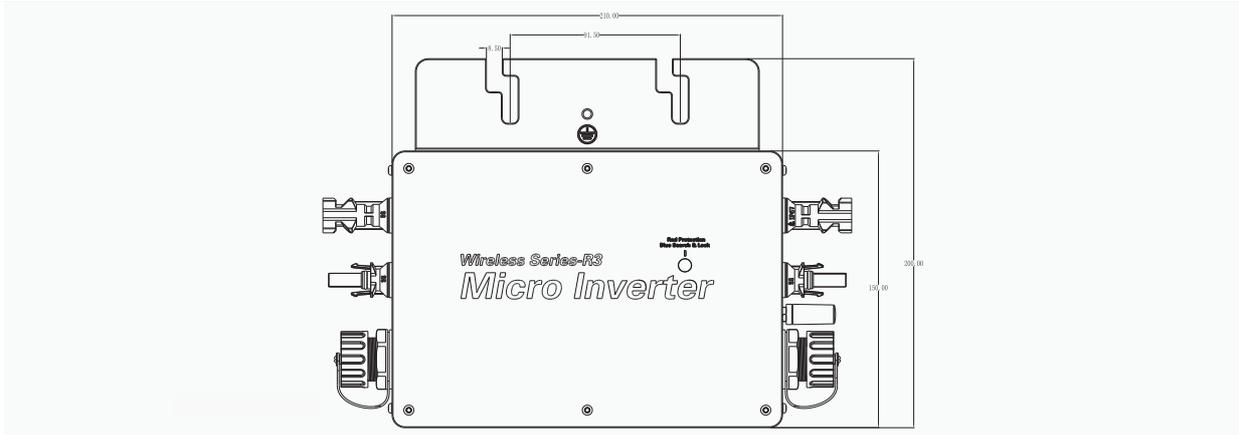
- Die maximale Ausgangsleistung kann 600 W/700 W/800 W erreichen.
- Spitzenwirkungsgrad 92,70 %. Der CEC-gewichtete Wirkungsgrad beträgt 92,50 %.
- Statischer MPPT-Wirkungsgrad 99,80 %. Der Wirkungsgrad von dynamischem MPPT an bewölkten Tagen beträgt 99,76 %.
- Leistungsfaktor (einstellbar) 0,8 voreilend...0,8 nacheilend.
- Externe Antenne für stärkere Kommunikation mit WLAN-Quellen.
- Hohe Zuverlässigkeit: Gehäuse NEMA 3R (Ip65). 6000 V Überspannungsschutz.

3.3 Terminal-Einführung



Zweck	Beschreiben
A	AC-Anschluss (weiblich)
B	DC-Anschluss

3.4 Abmessungen (mm)



4. Über die Funktion

4.1 Betriebsart

Normal: In diesem Modus arbeitet der Mikro-Wechselrichter normal, wandelt Gleichstrom in Wechselstrom um, unterstützt Haushaltslasten und speist in das öffentliche Netz ein.

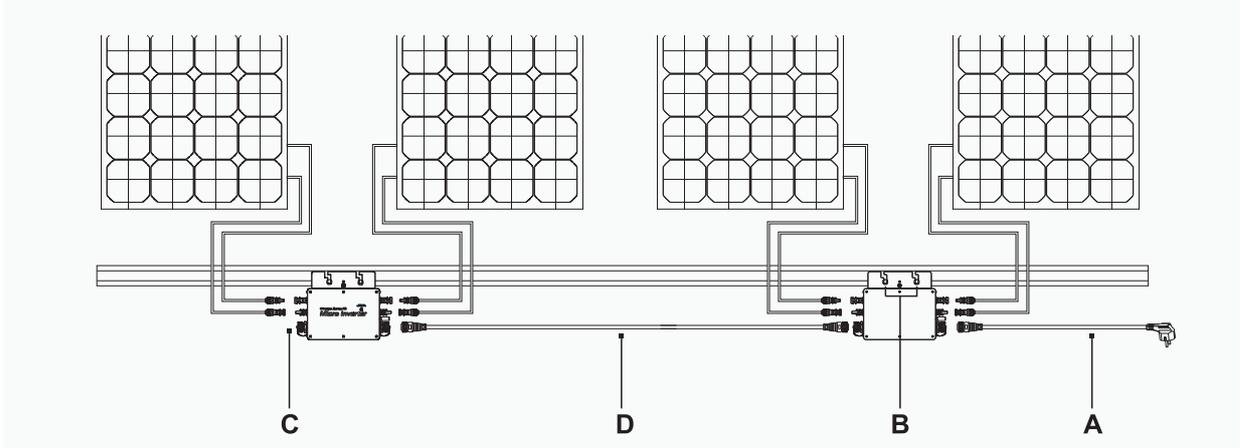
Zero Output Control: In diesem Modus wird die Stromerzeugung des Mikro-Wechselrichters basierend auf der aktuellen Haushaltslast begrenzt, und es wird kein zusätzlicher Strom in das öffentliche Netz eingespeist.

Standby: Es gibt mehrere Situationen, in denen sich der Mikro-Wechselrichter im Standby-Modus befindet:

- Die aktuelle Situation widerspricht den betrieblichen Anforderungen von Mikro-Wechselrichtern.
- Im Nullabgangsregelmodus wird kein Haushaltsverbraucher oder Abgangswert auf „0“ gesetzt.

5. Über die Installation

5.1 Zubehör

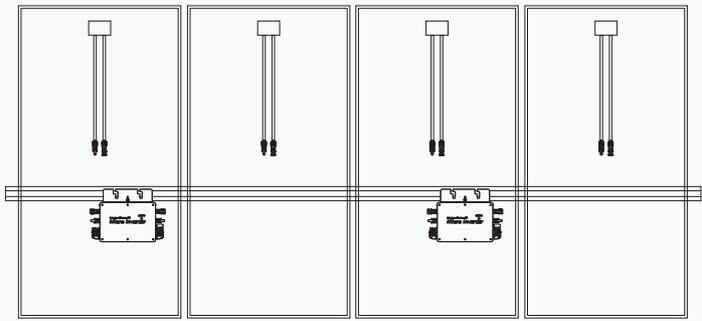


Zweck	beschreiben
A	AC-Netzanschlusskabel (3 Meter)
B	8 × 20 mm Schrauben
C	AC-Buchsen-Endkappe
*D	AC-Handshake-Kabel

*Hinweis: Das AC-Handshake-Kabel ist nicht im Zubehör enthalten und muss separat erworben werden.

5.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

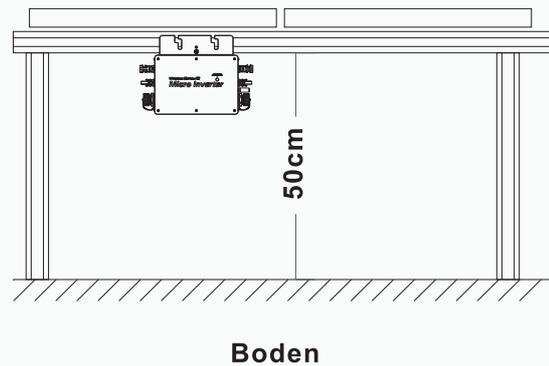
Bitte installieren Sie den Micro-Wechselrichter und alle Verbindungskabel. Vermeiden Sie unter den Photovoltaikmodulen direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, UV-Strahlen usw. rund um das Mikrowechselrichtergehäuse. Lassen Sie um den Umfang herum mindestens 5 cm Platz, um die Belüftung zu gewährleisten und Wärmeableitung.



Die Rückseite des Photovoltaikmoduls

5.3 Erforderlichen Raumabstand

Wenn der Mikro-Wechselrichter auf einem Betondach oder Stahlhaus installiert ist, obendrein darf ihre Kommunikation mit dem WLAN-Router erfolgen wird leicht beeinträchtigt. Unter solchen Einbaubedingungen Der Mikro-Wechselrichter wird am besten 50 cm über dem Dach installiert. Andernfalls kann es erforderlich sein, eine WLAN-Straße in der Nähe zu installieren Der Router stellt die Qualität der Kommunikation mit dem Mikro-Wechselrichter sicher.



5.4 Überlegungen zur Erdung

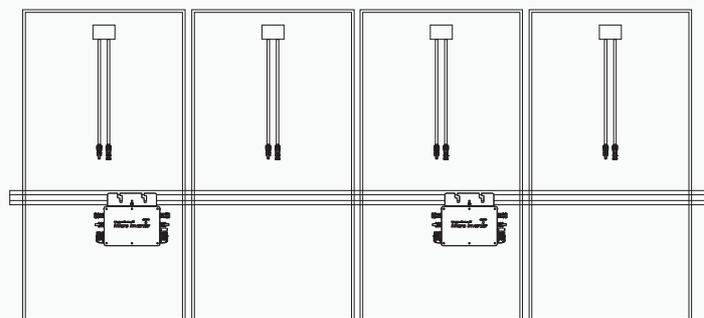
Dieser Mikro-Wechselrichter ist ein Gerät der Klasse I mit einem einfachen Trenntransformator und dieser Mikro-Wechselrichter muss geerdet werden. Im Wechselstromkabel befindet sich ein Erdungskabel, sodass Sie dieses Kabel normalerweise direkt mit der Erde verbinden können. Wenn das Versorgungsunternehmen besondere Anforderungen hat, kann die Erdung durch Anbringen der Montagehalterungen am Rack erfolgen.

5.5 Vorbereiten

Die Installation dieser Geräte erfolgt entsprechend dem Systemdesign und dem Installationsort der Geräte.

- Die Installation muss bei vom Netz getrenntem Gerät (Netztrennschalter geöffnet) und bei verschatteten oder isolierten PV-Modulen erfolgen.
- Stellen Sie anhand der technischen Dokumentation sicher, dass die Umgebungsbedingungen den Anforderungen des Mikro-Wechselrichters entsprechen (Schutzstufe, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Höhe usw.)
- Um einen Leistungsabfall aufgrund erhöhter Innentemperatur des Mikro-Wechselrichters zu vermeiden, setzen Sie ihn nicht direktem Sonnenlicht aus.
- Um eine Überhitzung zu vermeiden, stellen Sie immer sicher, dass der Luftstrom um den Mikro-Wechselrichter nicht behindert wird.
- Nicht an Orten installieren, an denen Gas oder brennbare Substanzen vorhanden sein können.
- Vermeiden Sie elektromagnetische Interferenzen, die den normalen Betrieb elektronischer Geräte beeinträchtigen. Bitte beachten Sie bei der Wahl des Montageortes folgende Bedingungen:

- Nur auf speziell für PV-Module ausgelegten Strukturen montiert (wird vom Installateur bereitgestellt).
- Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter unter den PV-Modulen. Stellen Sie sicher, dass es in einer schattigen oder schattigen Umgebung ausgeführt wird. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, kann dies eine Mikroinverte auslösen. Die Produktion von Transformatoren wird herabgesetzt.



Installationsort des Mikro-Wechselrichters
(Rückseite des Solarmoduls)

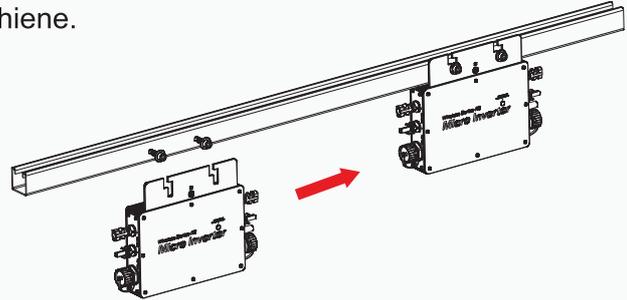
5.6 Installationsschritte

Schritt 1. Montieren Sie den Mikro-Wechselrichter auf der Schiene

A) Markieren Sie die ungefähre Mitte jeder Platte auf dem Rahmen.

B) Befestigen Sie die Schrauben an der Schiene.

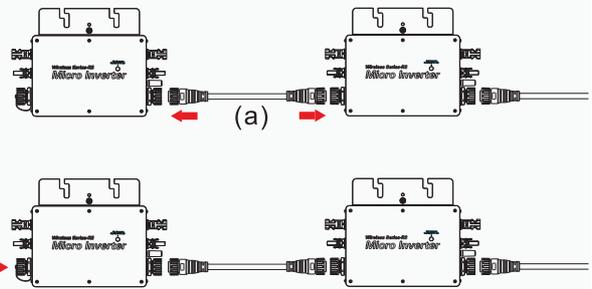
C) Hängen Sie den Mikro-Wechselrichter an die Schraube (wie rechts gezeigt). wie abgebildet) und ziehen Sie die Schrauben fest. Silberne Abdeckung für Mikrowechselrichter sollte dem Panel zugewandt sein.



Schritt 2. AC-Kabel-Verbindungsmethode des Mikro-Wechselrichters

a) Schließen Sie das 3-Wege-Wechselstrom-Handshake-Kabel wie rechts gezeigt an, um zwei Mikro-Wechselrichter herzustellen. Die AC-Klemmen sind verbunden, um einen kontinuierlichen AC-Zweigkreis zu bilden.

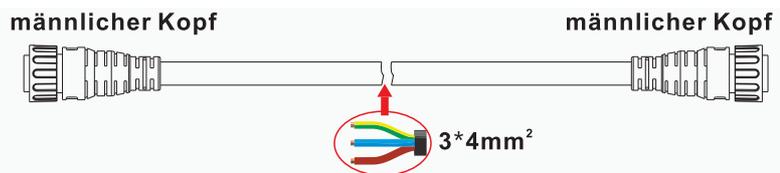
b) Schließen Sie den Drei-Wege-Handshake des letzten Mikro-Wechselrichters im AC-Zweigkreis an. Ziehen Sie die AC-Endkappe am Anschlusskabel fest.



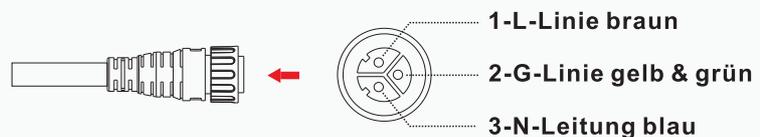
Schritt 3. Installieren Sie das Kabel

*AC-Dreiwege-Handshake-Kabeldiagramm

A) Komponenten des AC-Handshake-Kabels

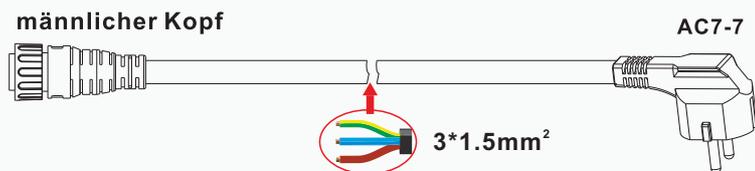


B) Schematische Darstellung der Lochposition des männlichen Anschlusses

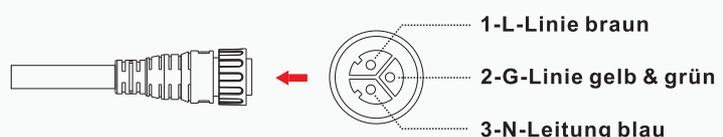


*Diagramm für netzgekoppeltes AC-Kabel

A) Bestandteile des netzgekoppelten Kabels



B) Schematische Darstellung der Position des Buchsenanschlusslochs



*Die maximale Anzahl an mit dem AC-Netz verbundenen Kabeln beträgt 3 Einheiten.

B) Schließen Sie das AC-Endkabel an den AC-Stecker des ersten Mikro-Wechselrichters an, um den Stromkreis zu schließen.

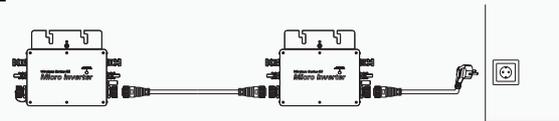
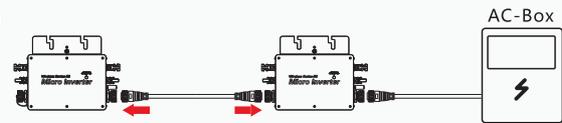
C) Verbinden Sie das andere Ende des AC-seitigen Kabels mit dem Verteilerkasten und Verbinden Sie sich mit dem lokalen Stromnetz.

*In derselben Branche:

@120 V beträgt die maximale Anzahl von Einheiten 6;

@230 V beträgt die maximale Anzahl von Einheiten 12;

*Bei Verwendung eines mit dem Wechselstromnetz verbundenen Kabels können Sie das Kabel direkt in die Steckdose stecken Für den schnellen netzgekoppelten Einsatz beträgt die maximale Anzahl an Bandmaschinen 3.



Schritt 4. Erstellen Sie ein Installationsdiagramm

A) Reißen Sie den QR-Code auf der Außenverpackung des Mikro-Wechselrichters ab(Der Etikettenstil des QR-Codes ist rechts abgebildet).



B) Kleben Sie das QR-Code-Etikett an die entsprechende Stelle auf der Installationszeichnung.

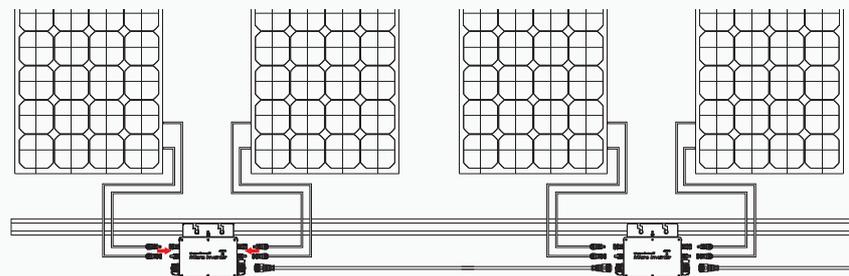
Micro inverter installation drawing

Unit No.	Serial No.	Capacity (Watt)	Model	Serial No.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Schritt 5. Schließen Sie die PV-Module an

A) Installieren Sie die PV-Module auf dem Mikro-WechselrichterOben.

B) Schließen Sie die DC-Kabel der PV-Module anDC-Eingangsseite des Mikrowechselrichters.



Schritt 6. Schalten Sie das System ein

A) Öffnen Sie den AC-Trennschalter für den Abzweigstromkreis.

B) Öffnen Sie den Haupt-Wechselstrom-Leistungsschalter des Hauses. Nach etwa 30 Sekunden Wartezeit beginnt Ihr System mit der Stromerzeugung.

Schritt 7. Richten Sie das Überwachungssystem ein

Informationen zur Installation und Einrichtung Ihres Überwachungssystems finden Sie in der Schnellinstallationsanleitung der Cloud Intelligent Monitoring Platform.

6. Überwachungssystem

6.1 APP-Installationsanforderungen



Sie können im Apple Store oder nach „Smart Life“ suchen Google StoreAPP oder scannen Sie den QR-Code unten, um Laden Sie die nwendung herunter und installieren Sie sie.



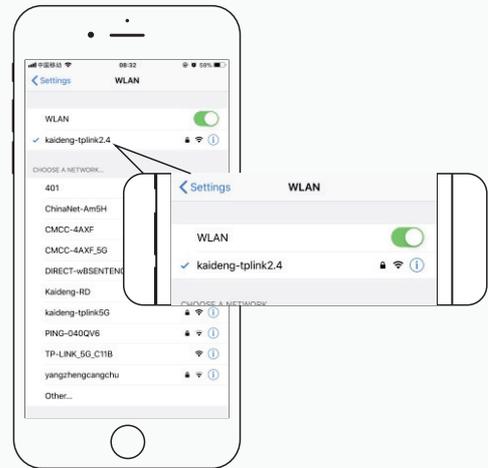
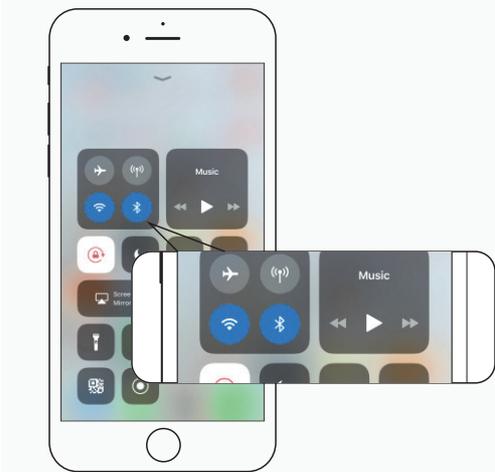
International Ver



Scannen Sie den QR-Code und wählen Sie das Land aus Laden Sie die APP „Smart Life“ herunter

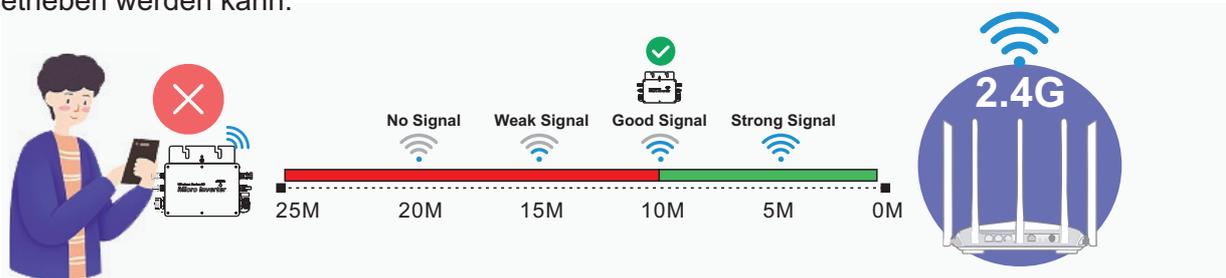
! Mobiltelefonfunktion aktiviert

1. Bitte schalten Sie die Bluetooth-Funktion ein. (Das Android-System muss die Positionierungsfunktion einschalten);
2. Bitte verwenden Sie eine 2,4-G-WLAN-Signalquelle.



! Anforderungen an die Umgebung des drahtlosen Netzwerks

Bitte verwenden Sie Ihr Mobiltelefon neben dem Wechselrichter, um zu überprüfen, ob die 2,4-G-WLAN-Signalquelle vorhanden ist ist gut. Wenn das WLAN-Signal schlecht ist, passen Sie bitte den Standort des WLAN-Routers an oder fügen Sie ein WLAN hinzu Signalverstärker, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter in einer Umgebung mit guter WLAN-Abdeckung betrieben werden kann.



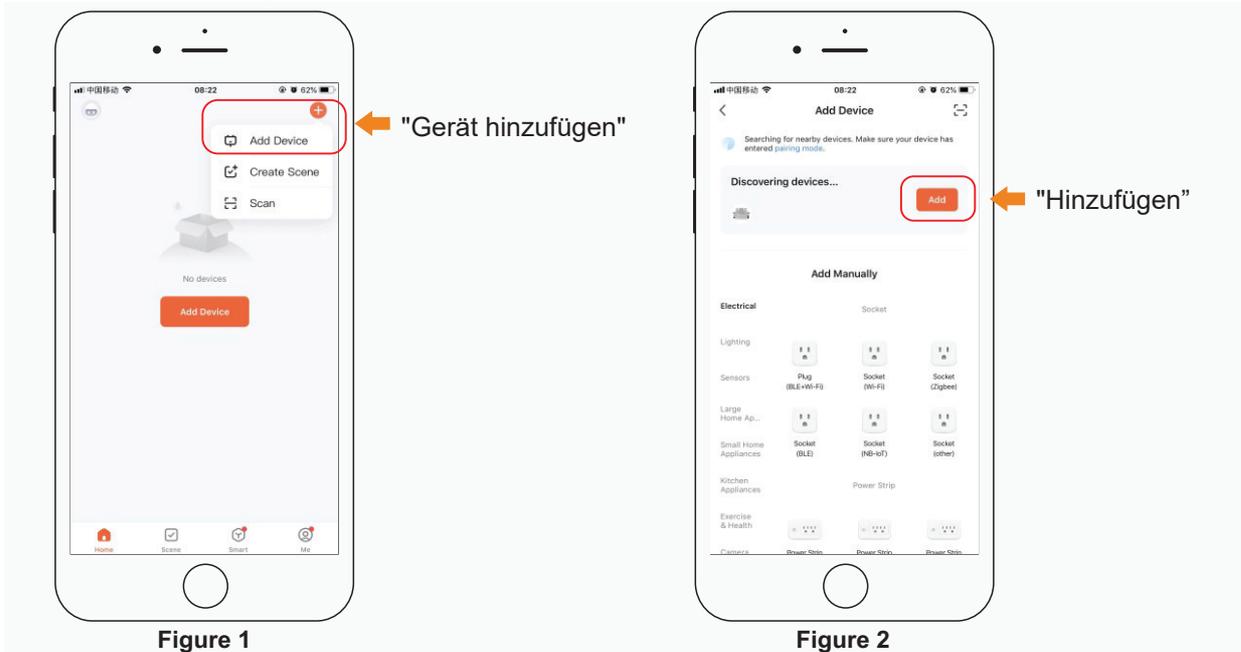
6.2 Ausrüstung hinzufügen

Bluetooth Mode

Schritt 1. Öffnen Sie die Smartlife-App, klicken Sie oben rechts auf „+“ und dann auf Gerät hinzufügen.

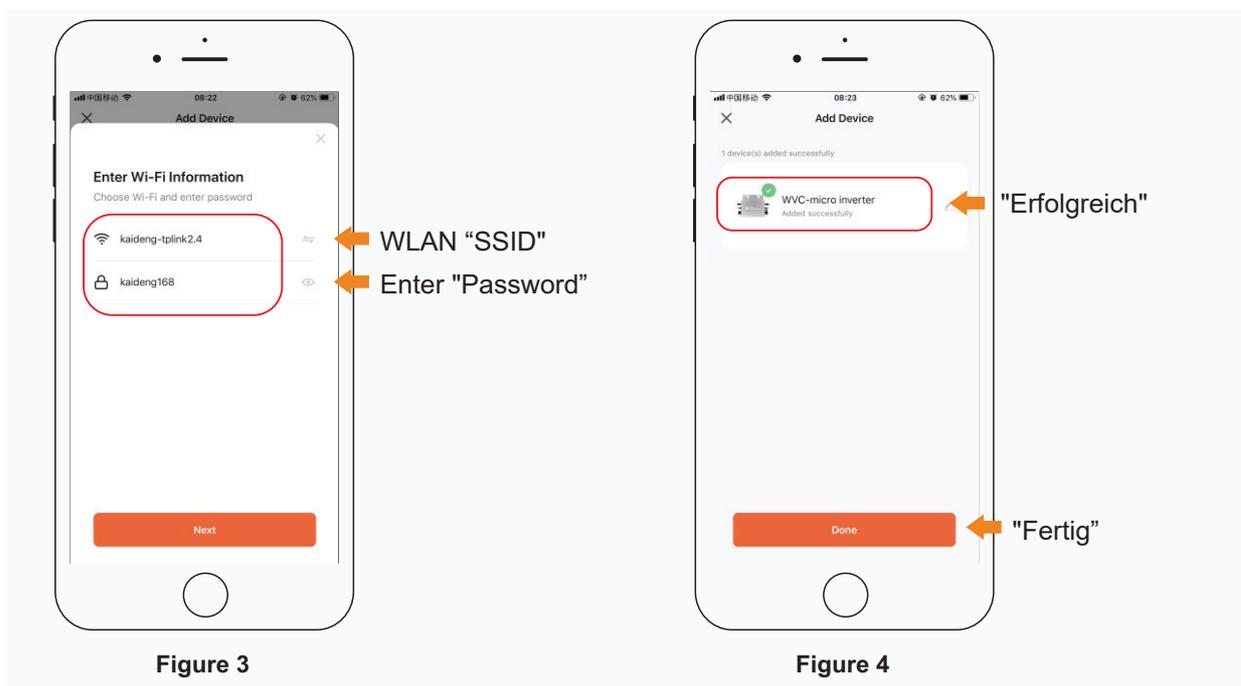
Schritt 2: Wenn das Gerät auf der Suchseite angezeigt wird, klicken Sie auf „Hinzufügen“, wie in Abbildung 2 dargestellt

*Wenn das Gerät nicht gefunden werden kann, prüfen Sie bitte, ob der Wechselrichter zu weit entfernt ist vom Handy.



Schritt 3. Wenn Abbildung 3 erscheint, geben Sie bitte das WLAN-Passwort ein, das derzeit mit dem Mobiltelefon verbunden ist Telefon und klicken Sie auf Weiter.

Schritt 4. Wenn der Wechselrichter die Netzwerkverteilung abgeschlossen hat und die Schnittstelle wie in gezeigt anzeigt Abbildung 4: Klicken Sie auf „Fertig stellen“.

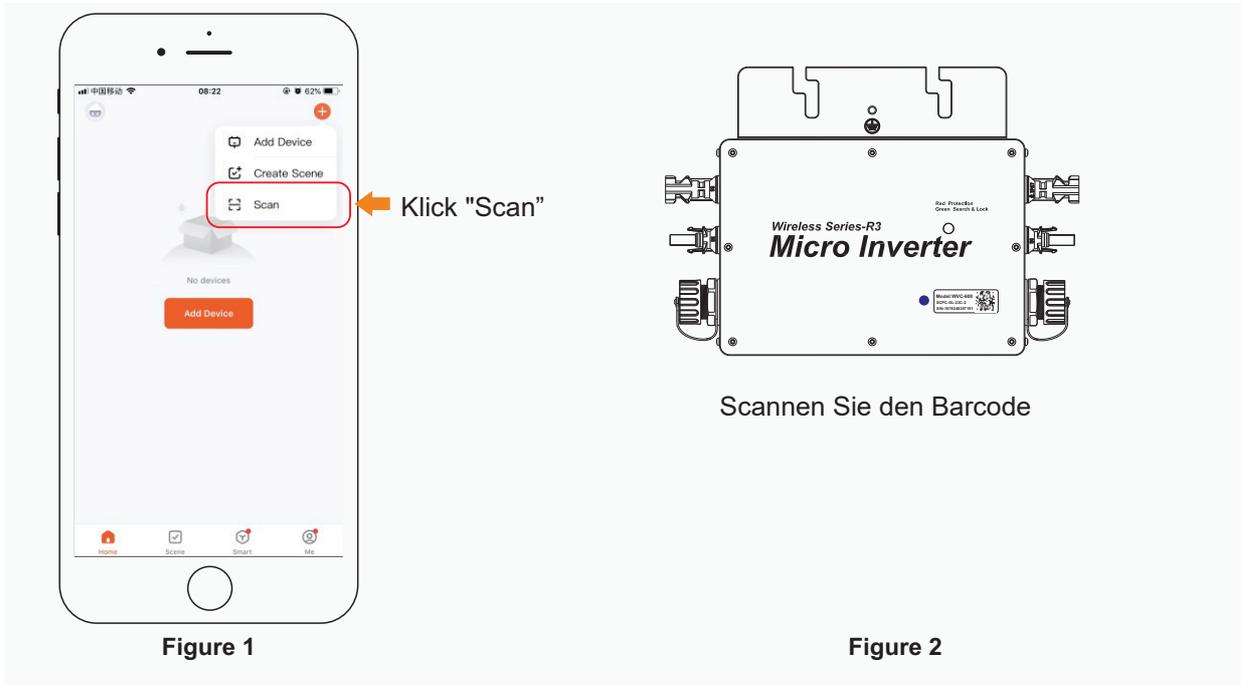


Wi-Fi Mode

Schritt 1. Öffnen Sie die APP, klicken Sie oben rechts auf „+“ und dann auf „Scannen, um Geräte hinzuzufügen“.

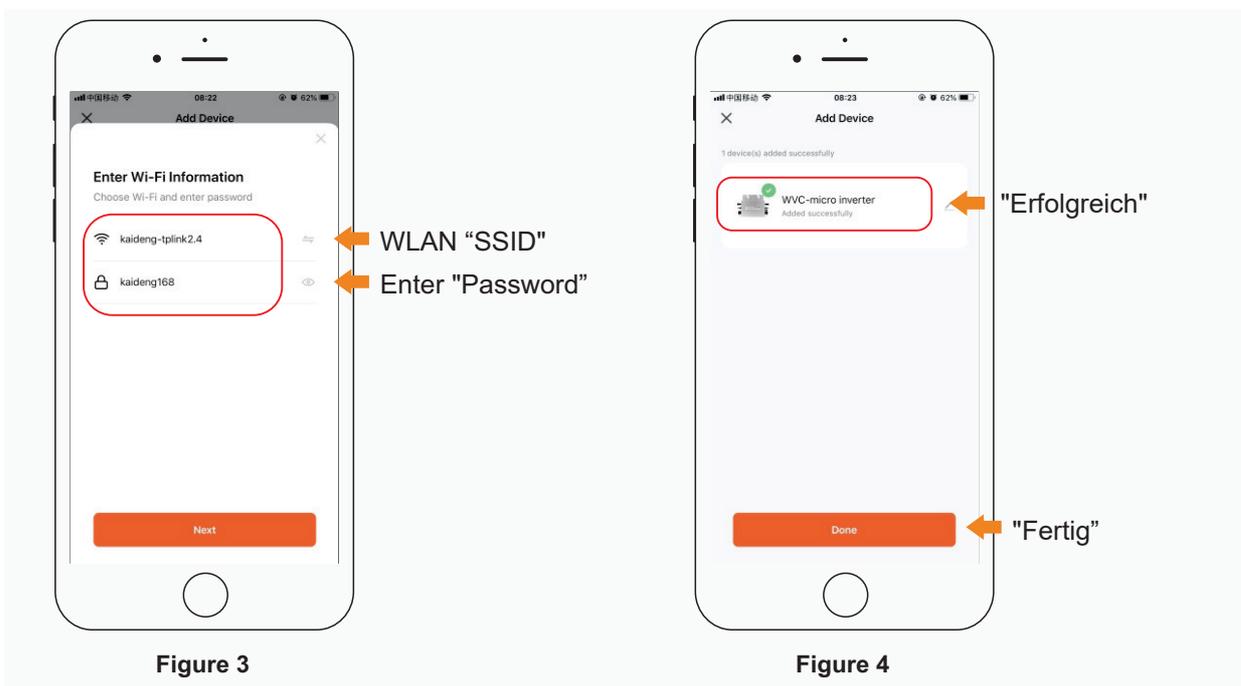
Schritt 2. Wenn das Gerät auf der Suchseite angezeigt wird, klicken Sie auf „Hinzufügen“, wie in Abbildung 2 dargestellt

*Wenn das Gerät nicht gefunden werden kann, prüfen Sie bitte, ob der Wechselrichter zu weit entfernt ist vom Handy,



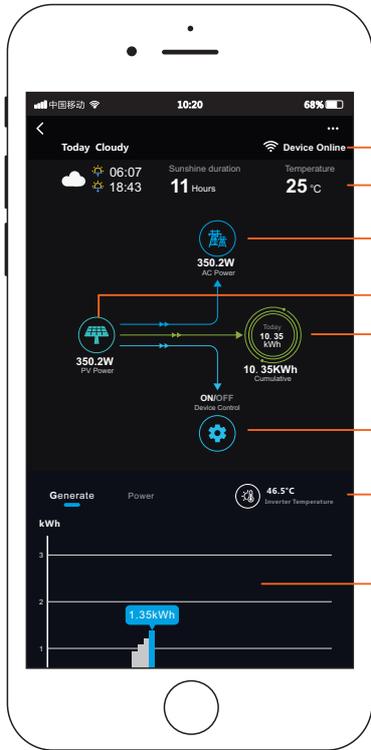
Schritt 3. Wenn Abbildung 3 erscheint, geben Sie bitte das WLAN-Passwort ein, das derzeit mit dem Mobiltelefon verbunden ist Telefon und klicken Sie auf Weiter.

Schritt 4. Wenn der Wechselrichter die Netzwerkverteilung abgeschlossen hat und die Schnittstelle wie in gezeigt anzeigt Abbildung 4: Klicken Sie auf „Fertig stellen“.



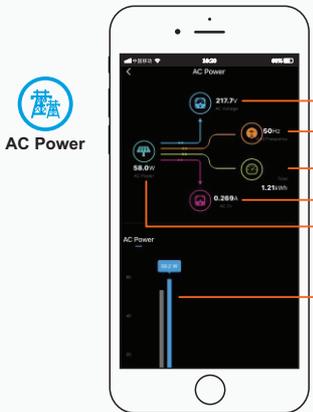
6.3 APP-Funktion

Haupt-Schnittstelle



- Gerätenetzwerkstatus
- Wetterverhältnisse
- Wechselstrom (Klicken Sie hier, um die detaillierte Funktionsanzeige anzuzeigen)
- PV-Leistung (Klicken Sie hier, um die detaillierte Funktionsanzeige anzuzeigen)
- Heute (Klicken Sie hier, um die detaillierte Funktionsanzeige anzuzeigen)
- Steuerung (Klicken Sie hier, um die detaillierte Funktionsanzeige anzuzeigen)
- Wechselrichtertemperatur
- Stromerzeugung/Leistungsanzeige

Schnittstelle und Funktion



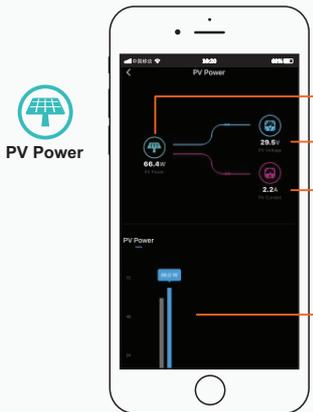
AC Power

- Netzspannung
- Netzfrequenz
- Gesamtstromerzeugung
- Wechselstrom
- Wechselstrom
- Wechselstrom-Leistungsdigramm



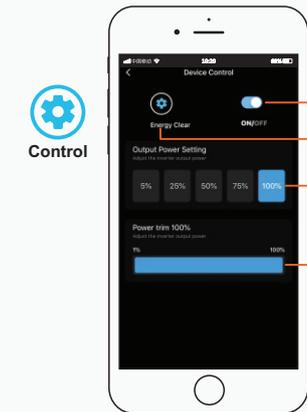
Cumulative

- Einkommensstatistik
- Emissionsminderungsstatistik
- Baumpflanzstatistik
- Stromerzeugung heute



PV Power

- PV-Strom
- PV-Spannung
- PV-Strom
- PV-Strom

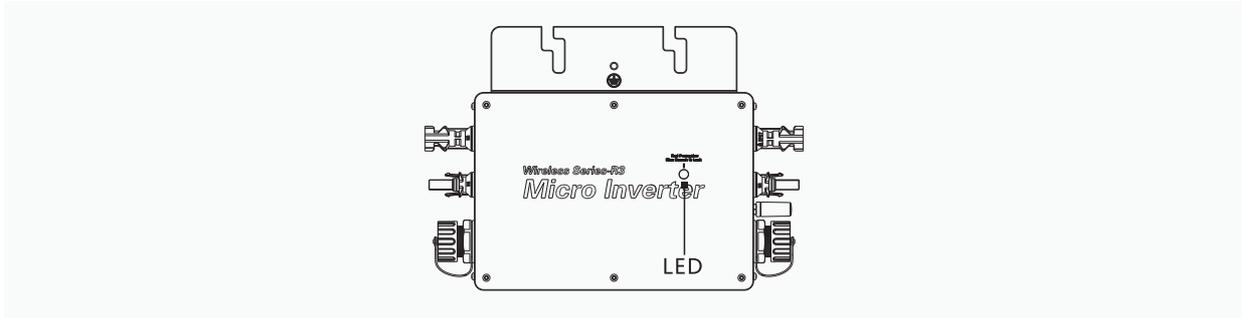


Control

- Wechselrichter ein/aus
- Energie klar
- Einstellung der Ausgangsleistung
- Power-Trimm

6.4 Status-LEDs

Wenn das WLAN nicht mit dem Netzwerk verbunden ist, blinkt die rote LED (3-Sekunden-Intervall). Wenn erfasst wird, dass die Gleichspannung und die Wechselspannung normal sind, wird in den Anlaufzustand eingetreten.



(1)	 Wenn der Wechselrichter gestartet und mit dem Internet verbunden wurde, ist der Status der LED-Anzeigen wie folgt
	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Wechselrichter nicht funktioniert: Das rote Licht leuchtet immer • Wenn der Wechselrichter arbeitet: Das blaue Licht blinkt (MPPT ist in einem langen Lichtzustand gesperrt)
(2)	 Wenn der Wechselrichter nicht gestartet und nicht mit dem Netz verbunden ist, ist der Status der LED-Anzeige wie folgt
	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Wechselrichter nicht funktioniert: Das rote Licht blinkt • Wenn der Wechselrichter im Betriebszustand ist: das blaue Licht blinkt (MPPT ist für lange Zeit gesperrt), das rote Licht blinkt (3s-Intervall) • • •
(3)	anderer Zustand
	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn die DC- und AC-Spannung normal sind, leuchtet das rote Licht ein/aus: Der Wechselrichter ist beschädigt.
*Hinweis: Weitere Informationen finden Sie unter Cloud Intelligent Monitoring Plattform.	

6.5 Isolationswiderstandserkennung

Im Wechselrichter befindet sich ein Widerstandssensor, der den Widerstandsabfall zwischen dem Ausgang des PV-Moduls und der Erdverbindung misst. Wenn dieser Widerstand unter einem voreingestellten Schwellenwert liegt, stellt der Wechselrichter die Stromerzeugung ein und meldet diesen Erdschluss. Dieser Fehler bleibt bestehen, bis er auf der Überwachungsplattform gelöscht wird. Der Fehler bleibt bestehen, bis der Wechselrichter neu startet.

Beachten Sie, dass dieser Fehler nicht behoben werden kann, wenn die Fehlerursache weiterhin besteht. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich für eine Lösung bitte an den Vertrieb.

6.6 Inspektion vor Ort (nur qualifizierte Installateure)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Fehler bei einem nicht betriebsbereiten Mikro-Wechselrichter zu beheben.

1	Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung und -frequenz innerhalb der in diesem Anhang zu den technischen Daten des Mikro-Wechselrichters angegebenen Bereiche liegen.
2	Überprüfen Sie die Verbindung zum öffentlichen Stromnetz. Ob das Verbindungskabel im M25-Stecker des AC-Endes falsch angeschlossen ist, indem Sie die AC-Stromversorgung trennen und dann die DC-Stromversorgung trennen, überprüfen Sie, ob am entsprechenden Mikro-Wechselrichter Netzstrom anliegt. Trennen Sie niemals die DC-Leitung, während der Mikro-Wechselrichter Strom erzeugt. Schließen Sie den Stecker des DC-Moduls wieder an und beobachten Sie, ob die LED blinkt/leuchtet.
3	Überprüfen Sie die Verbindungen der AC-Zweigschaltungen zwischen allen Mikro-Wechselrichtern. Stellen Sie sicher, dass jeder Mikro-Wechselrichter vom Versorgungsnetz mit Strom versorgt wird, wie im vorherigen Schritt beschrieben.
4	Stellen Sie sicher, dass alle AC-Leistungsschalter funktionieren und geschlossen sind.
5	Überprüfen Sie die DC-Verbindung zwischen dem Mikro-Wechselrichter und den PV-Modulen.
6	Stellen Sie sicher, dass die DC-Spannung des PV-Moduls innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, der im Anhang zu den technischen Daten dieses Handbuchs angegeben ist.
7	Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
	Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter zu reparieren. Wenn die Fehlerbehebung fehlschlägt, senden Sie es zum Austausch an das Werk zurück.

6.7 Routinewartung

- Nur autorisiertes Personal darf Wartungsarbeiten durchführen, und autorisiertes Personal ist dafür verantwortlich, anormale Bedingungen zu melden.
- Verwenden Sie bei Wartungsarbeiten immer die von Ihrem Arbeitgeber zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung.
- Überprüfen Sie während des normalen Betriebs, ob die Umgebungsbedingungen und die logistischen Bedingungen korrekt sind. Stellen Sie sicher, dass sich diese Bedingungen im Laufe der Zeit nicht geändert haben, und stellen Sie sie einGeräte keinen widrigen Witterungsbedingungen ausgesetzt und nicht durch Fremdkörper verdeckt sind.
- Verwenden Sie es nicht, wenn Sie ein Problem finden, und stellen Sie den ursprünglichen Zustand wieder her, nachdem das Problem behoben wurde.
- Führen Sie eine jährliche Inspektion jeder Komponente durch und verwenden Sie einen Staubsauger oder eine spezielle Bürste, um das Gerät zu reinigen.

	Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter zu zerlegen oder interne Reparaturen vorzunehmen! Um die Sicherheit und Isolationsintegrität aufrechtzuerhalten, lässt das Design des Mikro-Wechselrichters keine Reparaturen im Haus zu!
	Der AC-Ausgangskabelbaum (AC-Breakout-Kabel am Mikro-Wechselrichter) kann nicht ersetzt werden. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, sollte das Gerät verschrottet werden.
	Sofern nicht anders angegeben, müssen Wartungsarbeiten durchgeführt werden, wenn das Gerät vom Netz getrennt ist (Netzstrom eingeschaltet) und die PV-Module verschattet oder isoliert sind.
	Verwenden Sie beim Reinigen keine Tücher aus fadenförmigen Materialien oder korrosiven Produkten, die Geräteteile korrodieren oder statische Aufladungen erzeugen können.
	Vermeiden Sie provisorische Reparaturen. Alle Reparaturen dürfen nur mit Original-Ersatzteilen durchgeführt werden.
	Für jeden Abzweigstromkreis sollte ein 40-A-Leistungsschalter vorgesehen werden, es ist jedoch keine zentrale Schutzeinheit erforderlich.

6.8 Austausch des Mikro-Wechselrichters

a. So zerlegen Sie den Mikro-Wechselrichter:
<ul style="list-style-type: none">• Trennen Sie die Stromversorgung vom AC-Abzweigleistungsschalter.
<ul style="list-style-type: none">• Nehmen Sie das PV-Modul aus der Halterung und decken Sie das Modul ab.
<ul style="list-style-type: none">• Verwenden Sie ein Messgerät, um zu messen und sicherzustellen, dass kein Strom in den DC-Kabeln zwischen dem Panel und dem Mikro-Wechselrichter fließt.
<ul style="list-style-type: none">• Verwenden Sie das DC-Trennwerkzeug, um den DC-Steckverbinder zu entfernen.
<ul style="list-style-type: none">• Verwenden Sie das AC-Trennwerkzeug, um den AC-Steckverbinder zu entfernen.
<ul style="list-style-type: none">• Lösen Sie die Befestigungsschrauben auf der Oberseite des Mikro-Wechselrichters und entfernen Sie den Mikro-Wechselrichter von der PV-Halterung.
b. So tauschen Sie den Mikrowechselrichter aus:
<ul style="list-style-type: none">• Bitte beachten Sie die SN des neuen Mikro-Wechselrichters.
<ul style="list-style-type: none">• Stellen Sie sicher, dass der AC-Zweigtrennschalter ausgeschaltet ist, und befolgen Sie dann die Installationsschritte des Mikro-Wechselrichters, um das Ersatzgerät zu installieren.
<ul style="list-style-type: none">• Rufen Sie die Überwachungsplattform auf (wenn der Kunde die Website bereits online registriert hat), rufen Sie die Seite „Gerät“ auf und fügen Sie neue Geräte gemäß der herkömmlichen Methode zum Hinzufügen von Wechselrichtern hinzu, um den Austausch abzuschließen.

7. Ruhestand

7.1 im Ruhestand

Trennen Sie den Mikro-Wechselrichter vom DC-Eingang und AC-Ausgang. Entfernen Sie alle Verbindungskabel vom Mikro-Wechselrichter. Entfernen Sie den Mikro-Wechselrichter aus dem Rahmen.

Verpacken Sie den Mikro-Wechselrichter in seiner Originalverpackung oder verwenden Sie einen vollständig geschlossenen Karton, der bis zu 5 kg tragen kann, wenn die Originalverpackung nicht mehr verfügbar ist.

7.2 Lagerung und Transport

Verwendet geeignete Mittel, um einzelne Komponenten zu verpacken und zu schützen, um den Versand und die anschließende Handhabung zu erleichtern. Der Transport von Geräten, insbesondere auf der Straße, muss in einer Weise erfolgen, die geeignet ist, Komponenten, insbesondere elektronische Komponenten, vor Gewalteinwirkung, Erschütterung, Feuchtigkeit, Vibration usw. zu schützen. Entsorgen Sie verpackte Komponenten ordnungsgemäß, um versehentliche Verletzungen zu vermeiden.

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, den Zustand der Versandteile zu überprüfen. Nach Erhalt des Mikro-Wechselrichters ist es notwendig, den Behälter auf äußere Schäden zu untersuchen und den Erhalt aller Artikel zu bestätigen. Wenn Schäden oder fehlende Komponenten festgestellt werden, rufen Sie bitte sofort den Zusteller an. Wenn bei der Inspektion Schäden am Mikro-Wechselrichter festgestellt werden, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten oder autorisierten Händler, um eine Reparatur-/Rückgabeentscheidung und Anweisungen zum Verfahren zu erhalten.

Lagertemperatur des Mikrowechselrichters von -20 °C bis 50 °C

7.3 bewältigen

- Wenn das Gerät nicht sofort verwendet oder langfristig gelagert werden soll, vergewissern Sie sich, dass es ordnungsgemäß verpackt ist. Die Ausrüstung muss in einem gut belüfteten Innenbereich gelagert werden, der keine Eigenschaften aufweist, die Ausrüstungskomponenten beschädigen könnten.
- Bei der Wiederinbetriebnahme nach längerer oder längerer Nutzungsunterbrechung sollte eine vollständige Inspektion durchgeführt werden.
- Entsorgen Sie Altgeräte, die umweltgefährdend sein können, ordnungsgemäß gemäß den geltenden Vorschriften des Landes, in dem sie installiert werden.

8. Technische Daten

	Warnung: Stellen Sie sicher, dass Sie Folgendes überprüfen, bevor Sie ein Mikrowechselrichtersystem installieren.
	Stellen Sie sicher, dass die Spannungs- und Stromspezifikationen der PV-Module mit denen des Mikro-Wechselrichters übereinstimmen.
	Die maximale Leerlaufspannung der PV-Module muss innerhalb des Betriebsspannungsbereichs des Mikro-Wechselrichters liegen.
	Es wird empfohlen, dass der maximale Nennstrom des MPP gleich oder kleiner als der maximale DC-Eingangsstrom ist. Der maximale Kurzschlussstrom muss jedoch kleiner oder gleich dem maximalen DC Eingangskurzschlussstrom sein.
	Es wird empfohlen, dass die DC-Ausgangsleistung von Photovoltaikmodulen das 1,35-fache beträgt AC-Ausgangsleistung des Mikrowechselrichters.

8.1 DC-Eingang

Modell	VK-600	VK-700	VK-800
Maximale Eingangsleistung	Max 2×500W	Max 2×600W	Max 2×700W
MPPT-Spannungsbereich (Modulleerlaufspannung)	30-60V		
Startspannung	22V d.c.		
Arbeitsspannungsbereich	22-60V d.c.		
Eingangsspannung	60V		
Eingangsstrom	2×14A	2×16A	2×18A
Maximaler Eingangskurzschlussstrom	2×16A	2×18A	2×20A
Der maximale Rückkopplungsstrom des Arrays	0A		

8.2 AC-Ausgang

Modell	VK-600	VK-700	VK-800
Maximale Leistung	600VA	700VA	800VA
Nennausgangsstrom	@120V 5A @230V 2.6A	@120V 5.9A @230V 3.1A	@120V 6.6A @230V 3.5A
Nominaler Ausgangsspannungsbereich	@120 V AC (Anwendungsbereich: wie Japan, Nordamerika usw.) @230 V a.c. (Anwendungsbereich: wie Europa)		
Nennfrequenzbereich	50Hz/60Hz		
Leistungsfaktor	> 0.99 default 0.95 leading...0.95 lagging		
Harmonische Verzerrung des Ausgangsstroms	<3%		
Maximale Anzahl von Verbindungen pro Filiale	@120V 6 PCs @230V 12Pcs	@120V 6 PCs @230V 12Pcs	@120V 6 PCs @230V 12Pcs

8.3 Effizienz, Sicherheit und Schutz

Modell	VK-600	VK-700	VK-800
Höchster Mikrowechselrichter-Wirkungsgrad	92.70%		
CEC-gewichteter Wirkungsgrad	92.50%		
Nominaler MPPT-Wirkungsgrad	99.80%		
Nachtstromverbrauch (mW)	0		

8.4 Mechanische Daten

Modell	VK-600	VK-700	VK-800
Umgebungstemperaturbereich	-20 to +50°C		
Lagertemperaturbereich	-20 to +50°C		
Abmessungen (Länge × Breite × Höhe)	283×200×41.6mm		
Gewicht	2.86kg		
wasserdichtes Niveau	Outdoor Nema 3r (IP65)		
Kühlungsmethode	Natural Convection (no Fans)		
Verschmutzungsgrad	PD3		

8.5 Besonderheit

Modell	VK-600	VK-700	VK-800
Power-Delivery-Modus	Reverse transmission, load priority		
Kommunikationsmethode	WiFi		

*Hinweis: Spannungs- und Frequenzbereiche können die Nennwerte überschreiten, wenn dies vom Energieversorger gefordert wird.

8.6 Paket

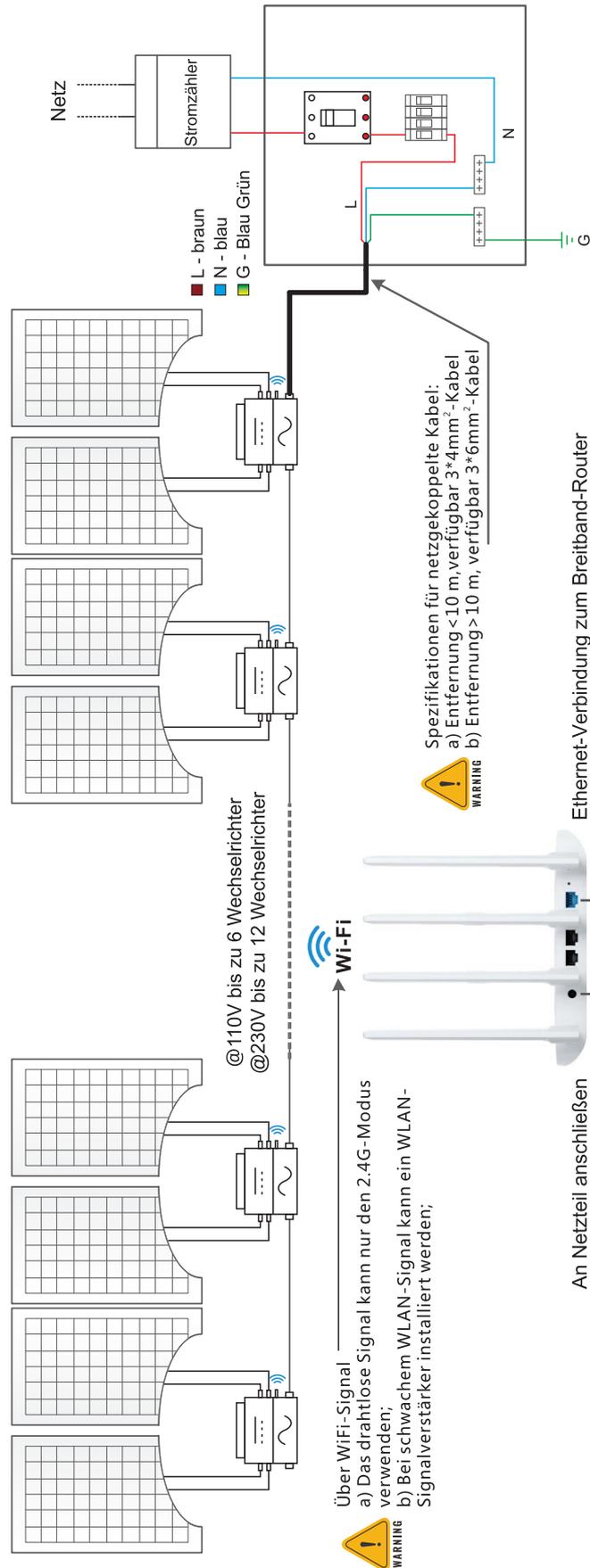
Specification	Single (packaging)	FCL (5units)
Standard 3m AC grid-connected cable	2.3Kg	12.3Kg
	345×240×100mm	450×400×260mm
Standard 5m AC grid-connected cable	2.6Kg	13.8Kg
	345×240×100mm	450×400×260mm

Specification	Single (packaging)	FCL (6units)
Standard 3m AC grid-connected cable	2.45Kg	15.6Kg
	345×245×110mm	510×350×365mm
Standard 5m AC grid-connected cable	2.75Kg	17.4Kg
	345×245×110mm	510×350×365mm

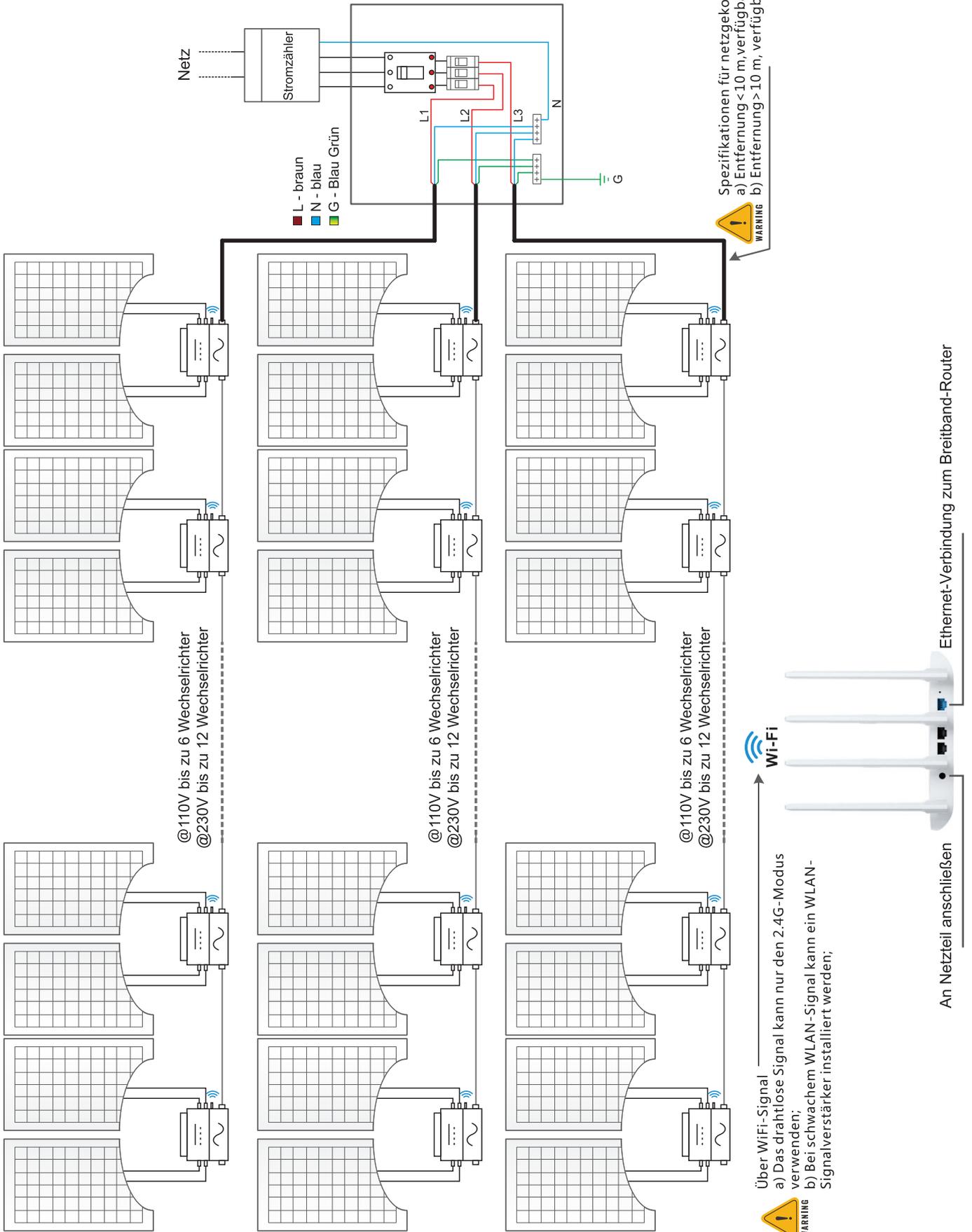
Anhang 1: Anweisungen

Installationszeichnung des Mikro-Wechselrichters											
Norden 	Plattentyp : _____ gegenüber : _____ Winkel : _____ Blech : _____ Buchseite _____				Kundenname : _____			Service Nummer : _____			
NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											
C											
D											

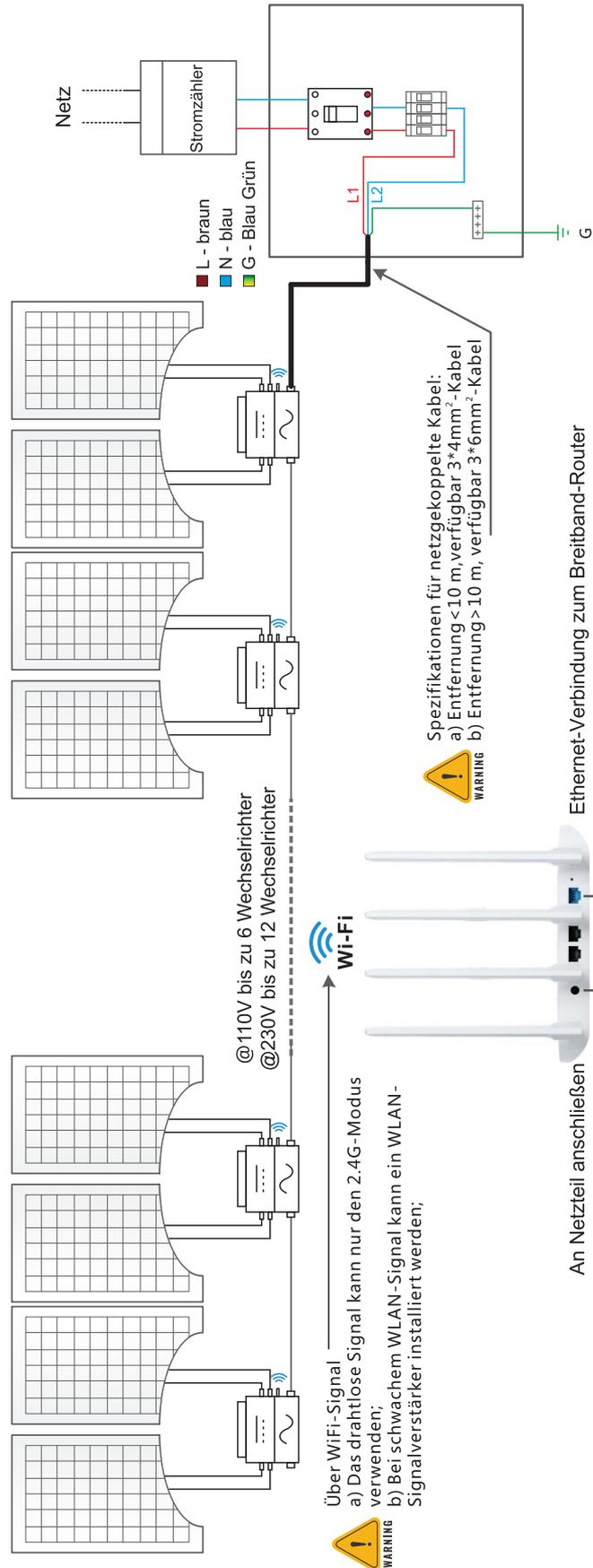
Anlage 2: Schaltplan @230 VAC einphasig:



Schaltplan @230 VAC 3 Phasen:



Schaltplan @120 VAC / 240 VAC Split Phase:



Schaltplan

@120 VAC / 208 VAC 3 Phasen:

