



MIKROWECHSELRICHTER

BEDIENUNGSANLEITUNG

Verkäufer:
Balkonkraftwerke-futura.de
Dr. Ferrari GmbH
Industriestraße 1
56283 Halsenbach
E-Mail: balkonkraftwerke.futura@gmail.com

Installationsvideos und viele weitere Informationen und Hinweise finden Sie unter:
balkonkraftwerke-futura.de und balkonkraftwerke-futura.de/video-tutorials

Über Mikrowechselrichter

Dieses System besteht aus einer Gruppe von Mikrowechselrichtern, die Gleichstrom (DC) in Wechselstrom (AC) umwandeln und in das öffentliche Netz einspeisen. Das System ist für die Einbindung eines Mikro-Wechselrichters pro zwei PV-Module ausgelegt. Jeder Mikrowechselrichter funktioniert unabhängig und garantiert die maximale Stromerzeugung jedes PV-Moduls. Diese Einstellung ermöglicht es dem Benutzer, die Produktion eines einzelnen PV-Moduls direkt zu steuern, wodurch die Flexibilität und Zuverlässigkeit des Systems verbessert wird.

Über das Handbuch

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Anweisungen für den Mikro-Wechselrichter WVC-600/KDWVC-700 und muss vor der Installation oder Inbetriebnahme des Geräts vollständig gelesen werden.

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

Andere Information

Produktinformation können ohne Vorankündigung geändert werden.

INHALT

| | |
|---|-----------|
| 1. Wichtige Hinweise | 04 |
| 1.1 Produktpalette | 04 |
| 1.2 Zielgruppe | 04 |
| 1.3 Verwendete Symbole | 04 |
| 2. Über die Sicherheit | 05 |
| 2.1 Wichtige Sicherheitshinweise | 05 |
| 2.2 Erklärung der Symbole | 06 |
| 2.3 Erklärung zu den Funkstörungen | 06 |
| 3. Über Produkt | 07 |
| 3.1 Über die 2-in-1-Einheit | 07 |
| 3.2 Höhepunkte | 07 |
| 3.3 Terminals Einführung | 07 |
| 3.4 Abmessung(mm) | 07 |
| 4. Über Funktion | 08 |
| 4.1 Arbeitsmodus | 08 |
| 5. Über die Installation | 09 |
| 5.1 Zubehör | 09 |
| 5.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation | 09 |
| 5.3 Erforderlicher Abstand | 10 |
| 5.4 Überlegungen zur Erdung | 10 |
| 5.5 Vorbereitung | 10 |
| 5.6 Installationsschritte | 11 |
| 6. Überwachungssystem | 13 |
| 6.1 APP-Installationsschritte | 13 |
| 6.2 Status-LED-Anzeige | 15 |
| 6.3 Isolationswiderstandserkennung | 15 |
| 6.4 Inspektion vor Ort(nur für qualifizierte Installateure) | 16 |
| 6.5 Routinewartung | 16 |
| 6.6 Austausch des Mikrowechselrichters | 17 |
| 7. Außerbetriebnahme | 18 |
| 7.1 Außerbetriebnahme | 18 |
| 7.2 Lagerung und Transport | 18 |
| 7.3 Entsorgung | 18 |
| 8. Technische Daten | 19 |
| 8.1 DC-Eingang | 19 |
| 8.2 AC-Ausgang | 19 |
| 8.3 Effizienz, Sicherheit und Schutz | 20 |
| 8.4 Mechanische Daten | 20 |
| 8.5 Funktionen | 20 |

| | |
|--|-----------|
| Anhang 1: | 21 |
| Installationskarte | 21 |
| Anhang 2: | 22 |
| SCHALTPLAN - 230 VAC EINZELPHASE | 22 |
| SCHALTPLAN - 230 VAC DREI PHASEN | 23 |
| SCHALTPLAN - 120 VAC / 240 VAC SPLIT-PHASE | 24 |
| SCHALTPLAN - 120VAC / 208 VAC DREI PHASEN | 25 |

1. Wichtige Hinweise

1.1 Produktpalette

Diese Bedienungsanleitung stellt die Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Fehlersuche für die folgenden Modelle von ICYBAY Mikro-Wechselrichtern vor:

- WVC-600
- KDWVC-700
- Hinweis: *600* bedeutet 600 Watt, und *700* bedeutet 700 Watt.

1.2 Zielgruppe

Aus Sicherheitsgründen darf nur ein qualifizierter Techniker, der eine Schulung erhalten oder Kompetenz nachgewiesen hat, diesen Mikro-Wechselrichter unter Anleitung dieses Dokuments installieren und warten.

1.3 Verwendete Symbole

Die Sicherheitssymbole in dieser Bedienungsanleitung sind unten abgebildet.

| Symbol | Verwendungszweck |
|--|--|
|  DANGER | Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu tödlichen Stromschlägen, anderen schweren Körperverletzungen oder Brandgefahr führen kann. |
|  WARNING | Weist auf Anweisungen hin, die vollständig verstanden und befolgt werden müssen, um potenzielle Sicherheitsrisiken, einschließlich Geräteschäden oder Personenschäden zu vermeiden. |
|  CAUTION | Zeigt an, dass der beschriebene Vorgang nicht durchgeführt werden darf. Der Leser sollten anhalten, mit Vorsicht verwenden und die beschriebenen Vorgänge vollständig verstehen, bevor Sie fortfahren. |

2. Über die Sicherheit

2.1 Wichtige Sicherheitshinweise

Der Mikrowechselrichter WVC-600/KDWVC-700 wurde gemäß den internationalen Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Dennoch müssen bei der Installation und dem Betrieb dieses Mikrowechselrichters bestimmte Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Mikro-Wechselrichter beachtet werden. Der Installateur muss alle Anweisungen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise in dieser 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"> • Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation auf Transport- und Handhabungsschäden, die den Isolationserhalt oder die Sicherheitsabstände beeinträchtigen könnten. Wählen Sie einen Installationsort sorgfältig aus und halten Sie die angegebenen Kühlanforderungen ein. Unbefugtes Entfernen notwendiger Schutzvorrichtungen, unsachgemäße Verwendung und falsche Installation und Bedienung können zu ernsthaften Sicherheitsverletzungen und Stromschlägen führen Gefahren oder Geräteschäden. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich vor dem Anschluss des Mikro-Wechselrichters an das Stromverteilungsnetz an die örtliche Stromversorgung Verteilernetzgesellschaft, um die entsprechenden Genehmigungen einzuholen. Dieser Anschluss darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, externe Trennschalter und Überstromschutzvorrichtungen (OCPD) 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. Der Mikro-Wechselrichter kann nur verwendet werden, wenn alle technischen Eigenschaften beachtet und angewendet werden. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Installieren Sie das Gerät nicht in widrigen Umgebungen, wie z. B. Umgebungen, die brennbar, explosiv, korrosiv, extrem heiß oder kalt oder feucht sind. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Sicherheitsvorrichtungen nicht funktionieren oder deaktiviert sind. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie bei der Installation immer persönliche Schutzausrüstung, einschließlich Handschuhe und Augenschutz. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Informieren Sie den Hersteller über abweichende Einbaubedingungen. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn während des Betriebs Anomalien festgestellt werden. Vermeiden Sie provisorische Reparaturen. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Alle Reparaturen sollten nur mit qualifizierten Ersatzteilen durchgeführt werden, die eingebaut werden müssen gemäß ihrer beabsichtigten Verwendung und durch einen lizenzierten Vertragspartner. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jegliche Haftung, die sich aus kommerziellen Komponenten ergibt, wird an die jeweiligen Hersteller delegiert. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jedes Mal, wenn der Mikro-Wechselrichter vom öffentlichen Netz getrennt wurde, seien Sie bitte äußerst vorsichtig Vorsicht, da einige Komponenten eine ausreichende Ladung speichern können, um eine Stromschlaggefahr zu erzeugen. Vor Wenn Sie irgendeinen Teil des Mikro-Wechselrichters berühren, stellen Sie bitte sicher, dass Oberflächen und Geräte sicher sind Berührungstemperaturen und Spannungspotentiale, bevor Sie fortfahren. |
| <ul style="list-style-type: none"> • übernimmt keine Haftung für Schäden durch fehlerhafte oder unsachgemäße Bedienung. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Die elektrische Installation und Wartung muss von einem zugelassenen Elektriker durchgeführt werden Halten Sie sich an die örtlichen Verdrahtungsvorschriften. |

2.2 Erklärung der Symbole

| Symbol | Verwendungszweck |
|---|---|
|  | <p>Behandlung Zur Einhaltung der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren Elektro- und Elektronikgeräte und deren Umsetzung in nationales Recht müssen Elektrogeräte müssen Elektrogeräte, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und einer zugelassenen Recyclinganlage zugeführt werden. Jedes nicht mehr benötigte Gerät muss bei einem autorisierten Händler oder einer zugelassenen Sammel- und Recyclingstelle abgegeben werden.</p> |
|  | <p>Vorsicht Nähern Sie sich dem Mikro-Wechselrichter während des Betriebs nicht länger als 8 Zoll. in Betrieb ist.</p> |
|  | <p>Gefahr durch hohe Spannungen Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Mikrowechselrichter.</p> |
|  | <p>Vorsicht vor heißer Oberfläche Der Mikro-Wechselrichter kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie den Kontakt mit Oberflächen während des Betriebs.</p> |
|  | <p>CE-Zeichen Der Mikro-Wechselrichter entspricht den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie für die Europäische Union.</p> |
|  | <p>Lesen Sie zuerst die Bedienungsanleitung Bitte lesen Sie vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung zuerst die Installationsanleitung Wartung.</p> |

2.3 Erklärung zu den Funkstörungen

Dieser Mikro-Wechselrichter wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte der CE-EMV, die einen angemessenen Schutz vor schädlichen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Energie bietet. Wenn er jedoch nicht gemäß den Anweisungen installiert wird, kann der Mikro-Wechselrichter jedoch schädliche Störungen bei Funkgeräten verursachen. Es gibt keine Garantie, dass solche dass solche Störungen bei einer bestimmten Installation nicht auftreten werden.

Um festzustellen, ob der Radio- oder Fernsehempfang durch Störungen von diesem Gerät beeinträchtigt wird, schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein, um es zu testen. Wenn dieses Gerät Störungen beim Radio - oder Fernsehempfang verursacht, versuchen Sie, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- 1) Versetzen Sie die Empfangsantenne.
- 2) Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Mikro-Wechselrichter und der Empfangsantenne.
- 3) Bringen Sie eine Abschirmung zwischen dem Mikro-Wechselrichter und der Empfangsantenne an, z. B. ein Metall-/Betondach.
- 4) Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

3. Über das Produkt

3.1 Über 2-in-1-Einheit

"2-in-1 Unit Microinverter" mit ultraweitem DC-Eingangsspannungsbereich (22V-60V) und niedriger Einschaltspannung (nur 22V).

Der 2-in-1 Unit Microinverter WVC-600/KDWVC-700 ist eine zuverlässige Lösung für PV-Anlagen mit einer geraden Anzahl von Modulen und bietet einen hohen gewichteten CEC-Wirkungsgrad -94,50% (Spitzenwirkungsgrad 94,70%) in 2015.

3.2 Höhepunkte

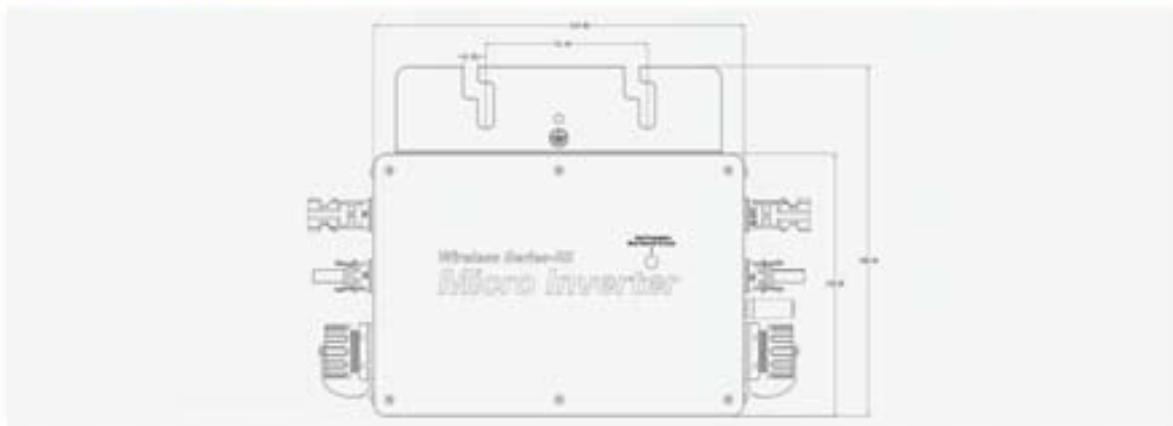
- Maximale Ausgangsleistung bis zu 600 W/700 W. Angepasst an PV-Module mit 60 und 72 Zellen. 700 W können an PV-Module mit 182 Zellen angepasst werden.
- Spitzenwirkungsgrad 94,70%. CEC gewichteter Wirkungsgrad 94,50%.
- Statischer MPPT-Wirkungsgrad 99,80%. Dynamischer MPPT-Wirkungsgrad 99,76 % bei bewölktem Wetter.
- Leistungsfaktor (einstellbar) 0.8 voreilend...0.8 nacheilend.
- Externe Externe Antenne für eine bessere Kommunikation mit der DTU.
- Hohe Zuverlässigkeit: NEMA 3R-Gehäuse (IP65). 6000V Überspannungsschutz.

3.3 Terminals Einführung



| Objekt | Beschreibung |
|--------|-------------------------|
| A | AC-Anschluss (Weiblich) |
| B | DC-Steckverbinder |

3.4 Abmessung (mm)



4. Über Funktion

4.1 Arbeitsmodus

Normal: In diesem Modus arbeitet der Mikro-Wechselrichter normal und wandelt Gleichstrom in Wechselstrom um die Verbraucher im Haushalt zu versorgen und speist in das öffentliche Netz ein.

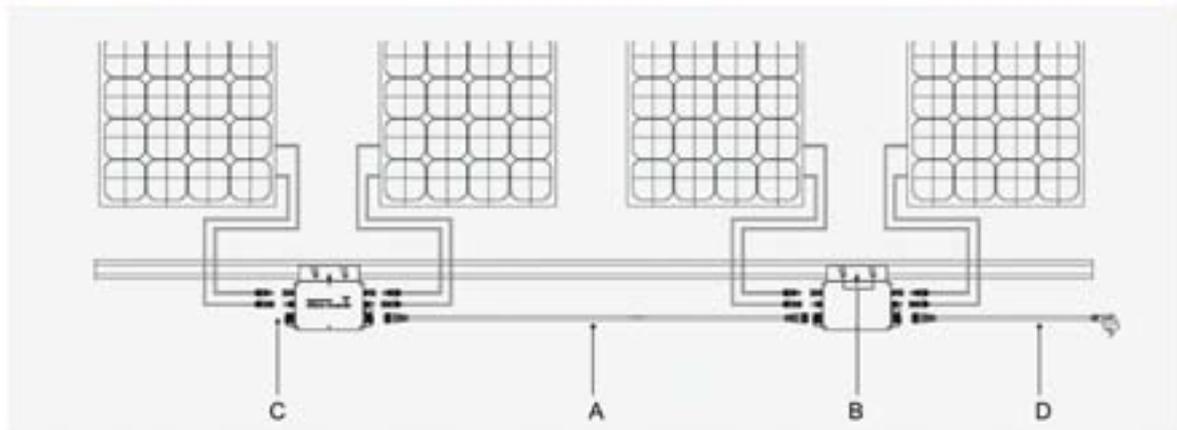
Null-Export-Steuerung: In diesem Modus wird die Erzeugung des Mikrowechselrichters auf der Grundlage der aktuellen Haushaltslasten begrenzt, und es wird kein zusätzlicher Strom in das öffentliche Netz eingespeist.

Standby: Es gibt mehrere Umstände, unter denen sich der Mikrowechselrichter im Standby-Modus befindet:

- Der aktuelle Zustand steht im Widerspruch zu den Betriebsanforderungen des Mikrowechselrichters.
- Keine Haushaltslasten oder der Exportkontrollwert wurde an der DTU im Null-Export auf "0" gesetzt.

5. Über die Installation

5.1 Zubehör

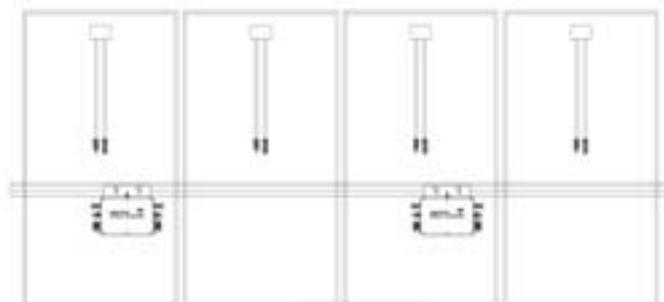


| Objekt | Beschreibung |
|--------|---|
| A | AC-Anschlusskabel (Männlich), 3*4mm ² / 1m Kabel |
| B | M8 x 20 Schrauben |
| C | AC-Buchsen-Endkappe |
| *D | *AC-Netzanschlusskabel (Männlich+AC7-7) |

*Hinweis: Das AC-Netzanschlusskabel ist ein optionales Zubehör, das nicht im Lieferumfang enthalten ist und separat erworben werden muss. Bitte kontaktieren Sie unseren Vertriebsmitarbeiter für Preisinformationen.

5.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Bitte installieren Sie den Mikrowechselrichter und alle DC Anschlüsse unterhalb des PV-Moduls, um direkte direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee, UV-Strahlung usw. zu vermeiden. Lassen Sie einen Mindestabstand von 5 cm Raum um das Gehäuse des Mikrowechselrichters um Belüftung und Wärmeableitung zu gewährleisten.



Rückseite der Photovoltaikmodule

*Hinweis: In einigen Ländern wird die DTU erforderlich, um die lokalen Netzvorschriften zu erfüllen (z. B. G98/99 für Großbritannien).

5.3 Erforderlicher Abstand

Wenn die Mikro-Wechselrichter auf einem Beton- oder Stahldach installiert werden, kann die Kommunikation mit der DTU leicht beeinträchtigt werden. Unter solchen Installationsbedingungen ist es besser, wenn der Mikrowechselrichter 50cm über dem Dach installiert werden. Andernfalls sind möglicherweise mehr DTUs erforderlich, um die Kommunikationsqualität zwischen den DTUs und den Mikrowechselrichtern sicherzustellen.



5.4 Überlegungen zur Erdung

Dieser Mikrowechselrichter ist ein Gerät der Klasse I mit einem Basisisolierungstransformator und dieser Mikrowechselrichter muss geerdet werden. Im Wechselstromkabel befindet sich ein Erdungsdraht, so dass die Erdung normalerweise direkt über diesen Draht erfolgen kann. Wenn das Energieversorgungsunternehmen besondere Anforderungen stellt, kann die Erdung durch Anbringen der Montagehalterung am Gestell erfolgen.

5.5 Vorbereitung

Die Installation dieses Geräts erfolgt in Abhängigkeit von der Systemauslegung und dem Ort, an dem das Gerät installiert wird.

- Die Installation muss bei vom Netz getrennter Anlage (Netzfreischalte eingeschaltet) und bei beschatteten oder isolierten PV-Modulen.
- Vergewissern Sie sich anhand der technischen Daten, dass die Umgebungsbedingungen den Anforderungen des Mikrowechselrichters entsprechen (Schutzart, Temperatur, Feuchtigkeit, Höhe usw.).
- Setzen Sie den Mikrowechselrichter nicht der direkten Sonneneinstrahlung aus, um eine Leistungsminderung aufgrund eines Anstiegs der Innentemperatur des Mikrowechselrichters zu vermeiden.
- Um eine Überhitzung zu vermeiden, sollten Sie darauf achten, dass die Luftzirkulation um den Mikrowechselrichter nicht behindert wird. Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen sich Gase oder brennbare Stoffe befinden können.
- Nicht an Orten installieren, an denen Gase oder brennbare Substanzen vorhanden sein können.
- Vermeiden Sie elektromagnetische Störungen, die den ordnungsgemäßen Betrieb elektronischer Geräte beeinträchtigen können.

Bei der Wahl des Aufstellungsortes sind die folgenden Bedingungen zu beachten:

- Installieren Sie nur auf Strukturen, die speziell für PV-Module konzipiert sind (geliefert von Installationstechniker).
- Installieren Sie den Mikrowechselrichter unter den PV-Module, um sicherzustellen, dass er in einer schattigen oder abgeschatteten Umgebung. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt werden kann, kann die Produktion des Mikro-Wechselrichters Herabstufung auslösen.



Abb.1 Installationseinbaulage des Mikrowechselrichters

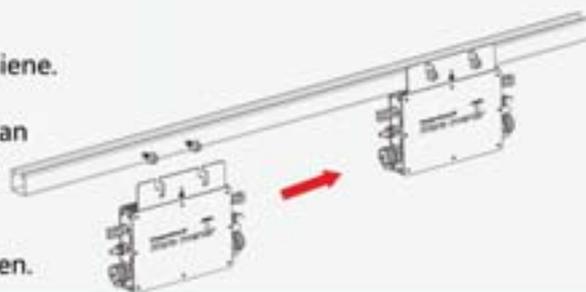
5.6 Installationsschritte

Schritt 1. Befestigen Sie den Mikrowechselrichter an der Schiene

A) Markieren Sie die ungefähre Mitte der jedes Panels auf dem Rahmen.

B) Befestigen Sie die Schraube an der Schiene.

C) Hängen Sie den Mikro-Wechselrichter an die Schraube (wie im Bild rechts gezeigt) und ziehen Sie die Schraube fest. Die silberne Abdeckungsseite des Mikro-Wechselrichters sollte zur Schalttafel zeigen.



Schritt 2. Schließen Sie die AC-Kabel des Mikrowechselrichters an

A) Verbinden Sie das AC-Verbindungs-kabel wie rechts gezeigt mit den AC-Anschlüssen jedes der beiden Mikro-Wechselrichter, um einen durchgehenden AC-Zweigkreis zu bilden.



B) Bringen Sie die AC-Endkappe am offenen AC-Anschluss des an letzter Mikro-Wechselrichter in der AC-Zweigschaltung.



* Abbildung des AC-Anschlusskabels

A) Bestandteile des AC-Anschlusskabels



B) Schematische Darstellung der Lochposition des männlichen Anschlusses



* Abbildung des AC-Netzanschlusskabels

A) Komponenten des Wechselstromnetzes Verbindungskabel



B) Schematische Darstellung der Lochposition des männlichen Anschlusses

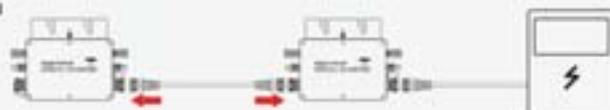


*Das AC-Netzanschlusskabel kann bis zu 3 Wechselrichter in Reihe schalten.

A) Verbinden Sie das AC-Anschlusskabel mit dem AC-Stecker Stecker des ersten Mikro-Wechselrichters zu vervollständigen die Rennbahn.

B) Schließen Sie die andere Seite des AC-Netzanschlusses an Kabel zum Verteilerkasten und verdrahten Sie es mit dem lokalen Grid-Netzwerk.

*Im gleichen Strang: @ 120V bis zu 6 Wechselrichter
@ 230V bis zu 12 Wechselrichter



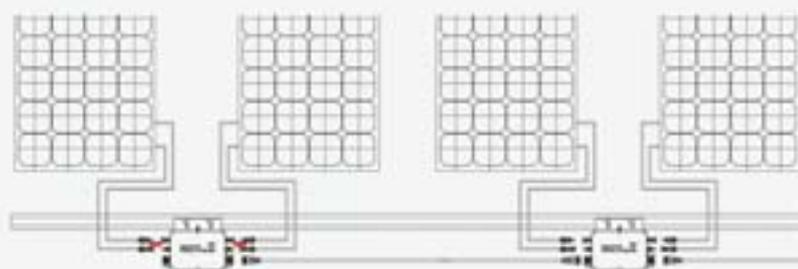
*Das AC-Netzanschlusskabel kann direkt sein in die Steckdose gesteckt für den schnellen netzgekoppelten Einsatz, und kann bis zu 3 Wechselrichter anschließen.



Schritt 5. PV-Module anschließen

A) Montieren Sie die PV-Module über dem Mikro-Wechselrichter.

B) Verbinden Sie die DC-Kabel der PV-Module mit der DC-Eingangsseite des Mikro-Wechselrichters.



Schritt 6. Schalten Sie das System ein

A) Schalten Sie den AC-Trennschalter des Abzweigstromkreises ein.

B) Schalten Sie den Hauptwechselstromschalter des Hauses ein. 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 für die Cloud Intelligent Monitoring Platform.

6. Überwachungssystem

6.1 APP-Installationsschritte

Bluetooth-Modus

1. Öffnen Sie die **Cloud Intelligence APP** und schalten Sie die Bluetooth-Funktion Ihres Mobiltelefons ein, klicken Sie dann auf das „+“ Symbol rechts auf der APP-Startseite, um das Gerät hinzuzufügen.



2. Klicken Sie auf das „+“ Zeichen, wenn der Wechselrichter in der Liste erscheint



3. Wählen Sie das **WLAN** aus, mit dem Ihr Telefon derzeit verbunden ist, und geben Sie das WiFi-Passwort ein. Klicken Sie auf den nächsten Schritt



4. Das System wechselt in den Netzwerkkonfigurationsstatus und wartet darauf, bis der Netzwerkabgleich abgeschlossen ist.



WiFi-Modus

1. Wenn die Anpassung des Netzwerks über Bluetooth fehlschlägt, können Sie diese Methode zur Anpassung des Netzwerks verwenden. Klicken Sie auf, um den QR-Code für den Betrieb zu scannen.



2. Scannen Sie das QR-Code-Etikett auf dem Wechselrichter (jedes Gerät hat einen individuellen Code), um den Mechanismus des Matching-Netzwerks zu aktivieren.



3. Wählen Sie das WLAN aus, mit dem Ihr Telefon derzeit verbunden ist, geben Sie das WLAN-Passwort ein und klicken Sie auf den nächsten Schritt.

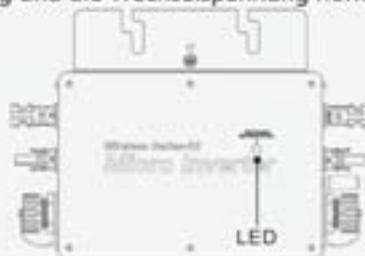


4. Das System wechselt in den Netzwerkkonfigurationsstatus und wartet darauf, bis der Netzwerkabgleich abgeschlossen ist.



6.2 Status-LED-Anzeige

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



| | |
|-----|--|
| (1) |  Wenn der Wechselrichter eingeschaltet und mit dem Internet verbunden ist, sehen die LEDs wie folgt aus |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Wechselrichter nicht funktioniert: rotes Licht leuchtet immer • Wenn der Wechselrichter arbeitet: blaues Licht blinkt (MPPT-Sperre ist lange eingeschaltet) |
| (2) |  Wenn der Wechselrichter nicht eingeschaltet und mit dem Internet verbunden ist, sehen die LEDs wie folgt aus |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Wechselrichter nicht funktioniert: rotes Licht blinkt • Wenn der Wechselrichter ist im Betrieb: blinkt das blaue Licht (MPPT-Sperre ist in einem lang beleuchteten Zustand) und inzwischen blinkt das rote Licht einmal alle drei Sekunden |
| (3) | Sonstiger Status |
| | <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 Platform. |

6.3 Isolationswiderstandserkennung

Im Mikro-Wechselrichter befindet sich ein Widerstandssensor, der den Widerstand zwischen den Ausgängen des PV Moduls und der Erde zu messen. Wenn es ein Problem mit der Isolierung des PV-Moduls, der DC-Verkabelung oder den Steckern des Moduls gibt Modul usw. kann der Widerstand zwischen den Ausgängen des Moduls und der Erde abnehmen. Wenn dieser Widerstand unter einen voreingestellten Schwellenwert fällt, stellt der Mikro-Wechselrichter die Stromerzeugung ein und meldet diesen Erdungsfehler. Dieser Fehler bleibt so lange bestehen, bis er von der Überwachungsplattform gelöscht wird. Dieser Fehler bleibt so lange bestehen, bis der Mikro-Wechselrichter neu gestartet wird.

Bitte beachten Sie, dass diese Störung nicht behoben werden kann, wenn die Ursache der Störung noch vorhanden ist. Wenn die Störung weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Installateur oder an ICYBAY, damit das Gerät ausgetauscht werden kann.

6.4 Inspektion vor Ort (nur für qualifizierte Installateure)

Führen Sie zur Fehlerbehebung bei einem nicht funktionsfähigen Mikro-Wechselrichter die unten aufgeführten Schritte aus.

| | |
|---|--|
| 1 | Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung und -frequenz innerhalb der im Anhang "Technische Daten" dieses Mikro-Wechselrichters angegebenen Bereiche liegen. |
| 2 | Überprüfen Sie die Verbindung zum öffentlichen Stromnetz. Stellen Sie sicher, dass am betreffenden Mikro-Wechselrichter Netzstrom anliegt, indem Sie den Wechselstrom und dann den Gleichstrom abschalten. Trennen Sie niemals die DC-Kabel, während der Mikro-Wechselrichter Strom erzeugt. Schließen Sie die Stecker des DC-Moduls wieder an und achten Sie auf fünf kurze LED-Blitze. |
| 3 | Überprüfen Sie die AC-Zweigschaltungsverbindung zwischen allen Mikro-Wechselrichtern. Stellen Sie sicher, dass jeder Mikro-Wechselrichter wie im vorherigen Schritt beschrieben vom Versorgungsnetz mit Strom versorgt wird. |
| 4 | Stellen Sie sicher, dass alle AC-Trennschalter ordnungsgemäß funktionieren und geschlossen sind. |
| 5 | Überprüfen Sie die DC-Verbindungen zwischen dem Mikro-Wechselrichter und dem PV-Modul. |
| 6 | Stellen Sie sicher, dass die DC-Spannung des PV-Moduls innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, der im Anhang „Technische Daten“ dieses Handbuchs angegeben ist. |
| 7 | Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den ICYBAY-Kundendienst. |
|  | Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter zu reparieren. Wenn die Fehlerbehebung fehlschlägt, senden Sie es bitte zum Austausch an das Werk zurück. |

6.5 Routinewartung

1. Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden, und dieses Personal ist für die Meldung von Anomalien verantwortlich.
2. Verwenden Sie bei Wartungsarbeiten immer die vom Arbeitgeber bereitgestellte persönliche Schutzausrüstung.
3. 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 dass das Gerät keinen widrigen Witterungsbedingungen ausgesetzt und nicht mit Fremdkörpern bedeckt wurde.
4. Verwenden Sie das Gerät NICHT, wenn Probleme festgestellt werden, und stellen Sie die ordnungsgemäßen Bedingungen wieder her, nachdem Sie die Probleme behoben haben.
5. Führen Sie eine jährliche Inspektion der verschiedenen Komponenten durch und reinigen Sie die Ausrüstung mit einem Staubsauger oder Spezialbürsten.

| | |
|---|---|
|  | Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter zu zerlegen oder interne Reparaturen vorzunehmen! Um die Integrität von Sicherheit und Isolierung zu bewahren, sind die Mikro-Wechselrichter nicht für interne Reparaturen ausgelegt! |
|  | Der AC-Ausgangskabelbaum (AC-Drop-Kabel am Mikro-Wechselrichter) kann nicht ersetzt werden. Wenn das Kabel beschädigt ist, sollte das Gerät verschrottet werden. |
|  | Sofern nicht anders angegeben, müssen Wartungsarbeiten bei vom Netz getrennten Geräten (Netzschalter eingeschaltet) und abgedeckten oder isolierten PV-Modulen durchgeführt werden. |
|  | Verwenden Sie zur Reinigung keine Lappen aus fadenförmigen Materialien oder ätzenden Produkten, die Teile des Geräts angreifen oder elektrostatische Ladungen erzeugen können. |
|  | Vermeiden Sie provisorische Reparaturen. Alle Reparaturen sollten nur mit Original-Ersatzteilen durchgeführt werden. |
|  | Jeder Zweigstrom sollte einen 20-A-Schutzschalter angeboten werden, aber eine zentrale Schutzeinheit ist nicht erforderlich. |

6.6 Austausch des Mikrowechselrichters

a. So entfernen Sie den Mikrowechselrichter:

- Schalten Sie den AC-Zweigstrom-Leistungsschalter aus.
- Entfernen Sie das PV-Modul aus dem Regal und decken Sie das Modul ab.
- Messen Sie mit einem Messgerät und vergewissern Sie sich, dass kein Strom in den DC-Kabeln zwischen dem Panel und Mikro-Wechselrichter fließt.
- Verwenden Sie das DC-Trennwerkzeug, um die DC-Steckverbinder zu entfernen.
- Verwenden Sie das AC-Trennwerkzeug, um die AC-Steckverbinder zu entfernen.
- Lösen Sie die Befestigungsschraube auf der Oberseite des Mikro-Wechselrichters und entfernen Sie den Mikro-Wechselrichter aus dem PV-Gestell.

b. So tauschen Sie den Mikro-Wechselrichter aus:

- Bitte notieren Sie sich die Seriennummer des neuen Mikro-Wechselrichters.
- Bitte stellen Sie sicher, dass der AC-Zweigstrom-Leistungsschalter ausgeschaltet ist und befolgen Sie die Installationsschritte des Mikro-Wechselrichters, um das Ersatzgerät zu installieren.
- Gehen Sie zur Überwachungsplattform (wenn der Kunde diese Station bereits online registriert hat) und greifen Sie auf die Seite „Geräte“ zu und fügen Sie das neue Gerät auf die übliche Weise zum Hinzufügen eines Wechselrichters erneut hinzu, um den Austausch abzuschließen.

7. Außerbetriebnahme

7.1 Außerbetriebnahme

Brechen Sie die Verbindung vom DC-Eingang und AC-Ausgang des Mikro-Wechselrichter unter und entfernen Sie alle Verbindungskabel vom Mikro-Wechselrichter. Dann entfernen Sie den Mikrowechselrichter aus dem Rahmen. Verpacken Sie es in der Originalverpackung oder ein Karton, der 5kg tragen und vollständig verschlossen werden kann.

7.2 Lagerung und Transport

verpackt und schützt einzelne Komponenten durch geeignete Transportmittel und anschließende Handhabung. Der Transport des Geräts, insbesondere auf der Straße, muss mit geeignete Mitteln erfolgen, um die Komponenten (insbesondere die elektronischen Komponenten) vor Gewalteinwirkung, Stößen, Feuchtigkeit, Vibration usw. zu schützen. Bitte entsorgen Sie die Verpackungsbestandteile sachgerecht, um unvorhergesehene Verletzungen zu vermeiden.

Es obliegt dem Kunden, den Zustand der transportierten Komponenten zu prüfen. Nachdem Sie den Mikro-Wechselrichter erhalten haben, ist es notwendig, den Behälter auf äußere Beschädigungen zu überprüfen und den Erhalt aller Waren zu bestätigen Sie. Wenden Sie sich sofort an den Lieferanten oder autorisierten Händler für eine Bestimmung der Reparatur oder Rücksendung und Anweisungen zum Ablauf, wenn Schäden am Mikrowechselrichter festgestellt werden oder Komponenten fehlen.

Die Lagertemperatur des Mikro-Wechselrichters beträgt -20 °C bis 50 °C

7.3 Entsorgung

Wenn das Gerät nicht sofort verwendet oder für längere Zeit gelagert wird, sollten Sie es versicher, dass dieses Gerät ordnungsgemäß verpackt ist.

Das Gerät sollte in einem gut belüfteten Innenbereich gelagert werden, die keine möglicherweise Faktoren haben, die Komponenten des Geräts zu beschädigen konnten.

Sollten Sie eine vollständige Inspektion durchführen, wenn Sie das Gerät längerem Stillstand betriebsnehmen oder für eine lange Zeit nicht verwenden.

Bitte entsorgen Sie die Altgeräte, die möglicherweise umweltschädlich sind, ordnungsgemäß und gemäß den im Installationsland geltenden Vorschriften.

8. Technische Daten

| | |
|---|---|
|  | Warnung: Sollten Sie Folgendes überprüfen, bevor Sie das Mikrowechselrichtersystem installieren. |
| | Stellen Sie sicher, dass die Spannungs- und Stromspezifikationen des PV-Moduls mit denen des Mikro-Wechselrichters übereinstimmen. |
| | Die maximale Leerlaufspannung des PV-Moduls muss innerhalb des Betriebsspannungsbereichs des Mikro-Wechselrichters liegen. |
| | Es wird empfohlen, dass der maximale Nennstrom bei MPP gleich oder kleiner als der maximale DC-Eingangsstrom ist. Der maximale Kurzschlussstrom muss jedoch gleich oder kleiner als der maximale Eingangs-DC-Kurzschlussstrom sein. |
| | Es wird empfohlen, dass die DC-Ausgangsleistung des PV-Moduls 1.35-Fache des Ausgangswechselstroms des Mikro-Wechselrichters nicht überschreitet. Weitere Informationen finden Sie in den "ICYBAY-Garantiebedingungen". |

8.1 DC-Eingang

| Modell | WVC-600 | KDWVC-700 |
|--|------------|------------|
| Häufig verwendete Modulleistung (W) | Max 2*380W | Max 2*430W |
| Spitzenleistung MPPT-Spannungsbereich (V) | 30-60 | 30-60 |
| Anlaufspannung (V) | 22 | |
| Betriebsspannungsbereich (V) | 22-60 | |
| Maximale Eingangsspannung (V) | 60 | |
| Maximaler Eingangsstrom (A) | 2 * 12 | 2 * 14 |
| Maximaler Eingangskurzschlussstrom (A) | 2 * 15 | 2 * 16 |
| Maximaler Rückkopplungsstrom des Arrays(A) | 0 | |

8.2 AC-Ausgang

| Modell | WVC-600 | KDWVC-700 |
|---|--|-------------------------|
| Nennausgangsleistung (VA) | 600 | 700 |
| Nennausgangsstrom (A) | 5@120 V 2.6@230 V | 5.9@120 V 3.05@230 V |
| Nominale Ausgangsspannung/Bereich (V) | @120V 85-160VAC @230V 180-265VAC | |
| Nennfrequenz/Bereich (Hz) | @120V 48-51Hz/58-61Hz @230V 48-51Hz/58-61Hz | |
| Leistungsfaktor | >0.99 default 0.8 leading... 0.8 lagging | |
| Oberwellenverzerrung des Ausgangsstroms | < 3% | |
| Maximale Einheiten pro Filiale | 6@120 V 12@230 V | 6@120 V 12@230 V |

8.3 Effizienz, Sicherheit und Schutz

| Modell | WVC-600 | KDWVC-700 |
|---|---------|-----------|
| Höchster Mikrowechselrichter-Wirkungsgrad | 94.70% | |
| CEC-gewichteter Wirkungsgrad | 94.50% | |
| Nominaler MPPT-Wirkungsgrad | 99.80% | |
| Stromverbrauch bei Nacht (mW) | < 50 | |

8.4 Mechanical Data

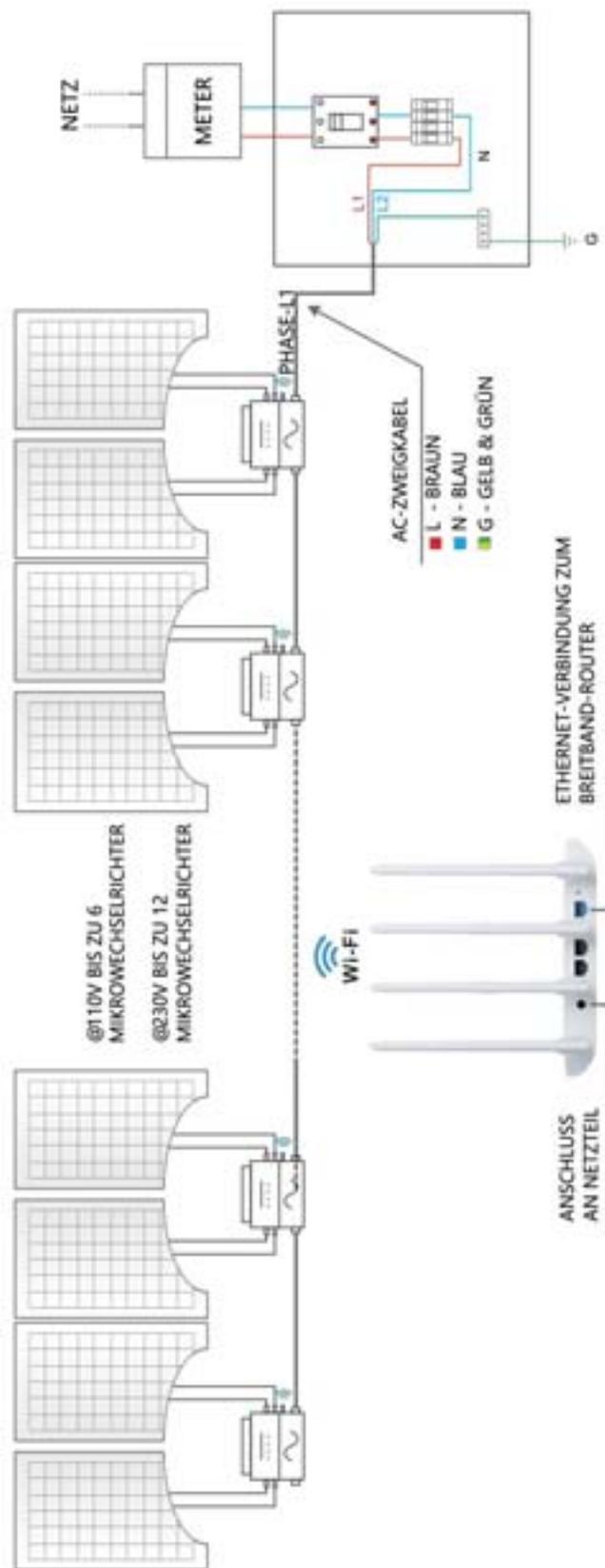
| Modell | WVC-600 | KDWVC-700 |
|---------------------------------|------------------------------|-----------|
| Umgebungstemperaturbereich (°C) | -20 to +50 | |
| Lagertemperaturbereich (°C) | -20 to +50 | |
| Abmessungen (B × H × T mm) | 283 × 200 × 41.6 | |
| Gewicht (kg) | 2.58 | |
| Einstufung | Outdoor NEMA 3R (IP65) | |
| Kühlung | Natural convection (no fans) | |
| Verschmutzungsgrad | PD3 | |

8.5 Funktionen

| Modell | WVC-600 | KDWVC-700 |
|------------------------|--|-----------|
| Stromübertragungsmodus | Rückwärtsübertragung, Ladepriorität | |
| Kommunikationsmodus | WiFi | |
| Überwachung | Cloud Intelligence App | |
| Garantie | 10 Jahre | |
| Beachtung | EN 50549-1:2019, EN50549-2:2019 EN61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007+A1:2011+AC2012 IEC/EN62109-1:2010, IEC/EN62109-2:2011 | |

*Hinweis: Spannungs- und Frequenzbereiche können über den Nennwert hinaus erweitert werden, wenn dies vom Versorgungsunternehmen gefordert wird.

SCHALTPLAN - 120 VAC / 240 VAC SPLIT-PHASE:



SCHALTPLAN - 120VAC / 208 VAC DREI PHASEN:

