



# USER MANUAL

---

BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUKCJA OBSŁUGI

NÁVOD K POUŽITÍ

MANUEL D'UTILISATION

ISTRUZIONI PER L'USO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

BRUGSANVISNINGENKEL

KÄYTTÖOHJE

GEBRUIKSAANWIJZING

BRUKSANVISNING

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА

ΟΔ ΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

UPUTE ZA UPORABU

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

MANUAL DE UTILIZARE

NAVODILA ZA UPORABO

# PLUG&PLAY BALCONY SOLAR SYSTEM

<b>DE</b>	Produktname	Plug and play Solaranlagen für die Steckdose
<b>EN</b>	Product name	Plug&play balcony solar system
<b>PL</b>	Nazwa produktu	Balkonowy system fotowoltaiczny Plug&play
<b>CZ</b>	Název výrobku	Balkonový solární systém Plug & Play
<b>FR</b>	Nom du produit	Système solaire de balcon plug & play
<b>IT</b>	Nome del prodotto	Sistema solare da balcone plug & play
<b>ES</b>	Nombre del producto	Sistema solar para balcón plug & play
<b>HU</b>	Termék neve	Plug & play erkély napelemes rendszer
<b>DA</b>	Produktnavn	Plug & play-solsystem til altaner
<b>FI</b>	Tuotteen nimi	Plug & play -parvekeaurinkojärjestelmä
<b>NL</b>	Productnaam	Plug & play balkonzonnesysteem
<b>NO</b>	Produktnavn	Plug & play balkong solcelleanlegg
<b>SE</b>	Produktnamn	Plug & play balkong solsystem
<b>PT</b>	Nome do produto	Sistema solar de varanda plug & play
<b>SK</b>	Názov produktu	Balkónový solárny systém Plug & Play
<b>BG</b>	Име на продукта	Plug & play балконска соларна система
<b>EL</b>	Όνομα προϊόντος	Ηλιακό σύστημα μπαλκονιού Plug & play
<b>HR</b>	Naziv proizvoda	Plug & play balkonski solarni sustav
<b>LT</b>	Produkto pavadinimas	Plug & play balkono saulės sistema
<b>RO</b>	Numele produsului	Sistem solar de balcon plug & play
<b>SL</b>	Ime izdelka	Plug & play balkonski solarni sistem
<b>DE</b> Modell   <b>EN</b> Product model   <b>PL</b> Model produktu   <b>CZ</b> Model výrobku   <b>FR</b> Modèle   <b>IT</b> Modello   <b>ES</b> Modelo   <b>HU</b> Modell   <b>DA</b> Model   <b>FI</b> Tuotteen malli   <b>NL</b> Productmodel   <b>NO</b> Produktmodell   <b>SE</b> Produktmodell   <b>PT</b> Modelo do produto   <b>SK</b> Model   <b>BG</b> Модел на продукт   <b>EL</b> Μοντέλο προϊόντος   <b>HR</b> Model proizvoda   <b>LT</b> : Gaminio modelis   <b>RO</b> : Model de produs   <b>SL</b> : Model izdelka		S-POWER-P&P7 S-POWER-P&4 S-POWER-P&P3
<b>DE</b> Hersteller   <b>EN</b> Manufacturer   <b>PL</b> Producent   <b>CZ</b> Výrobce   <b>FR</b> Fabricant   <b>IT</b> Produttore   <b>ES</b> Fabricante   <b>HU</b> Termelő   <b>DA</b> Producent   <b>FI</b> Valmistaja   <b>NL</b> Producent   <b>NO</b> Produsent   <b>SE</b> Tillverkare   <b>PT</b> Fabricante   <b>SK</b> Výrobca   <b>BG</b> Производител   <b>EL</b> Κατασκευαστής   <b>HR</b> Proizvođač   <b>LT</b> Gamintojas   <b>RO</b> Producător   <b>SL</b> Proizvajalec		expondo Polska sp. z o.o. sp. k.
<b>DE</b> Anschrift des Herstellers   <b>EN</b> Manufacturer Address   <b>PL</b> Adres producenta   <b>CZ</b> Adresa výrobce   <b>FR</b> Adresse du fabricant   <b>IT</b> Indirizzo del produttore   <b>ES</b> Dirección del fabricante   <b>HU</b> A gyártó címe   <b>DA</b> Producentens adresse   <b>FI</b> Valmistajan osoite   <b>NL</b> Adres producent   <b>NO</b> Produsentens adresse   <b>SE</b> Tillverkarens adress   <b>PT</b> Endereço do fabricante   <b>SK</b> Adresa výrobcu   <b>BG</b> Адрес на производителя   <b>EL</b> : Διεύθυνση κατασκευαστή   <b>HR</b> Adresa proizvođača   <b>LT</b> Gamintojo adresas   <b>RO</b> Adresa producătorului   <b>SL</b> Naslov proizvajalca		ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7, 66-002 Zielona Góra   Poland, EU



Dieses Benutzerhandbuch wurde maschinell übersetzt. Wir haben uns größte Mühe gegeben, die Übersetzung korrekt zu halten. Beachten Sie jedoch, dass automatisierte Übersetzungen nicht perfekt sind und menschliche Übersetzer nicht ersetzen können. Die offizielle Version des Benutzerhandbuchs ist in Englisch. Abweichungen zwischen der übersetzten und der englischen Originalversion sind nicht rechtsverbindlich. Bei Fragen zur Richtigkeit der Übersetzung lesen Sie bitte die englische Version, die die offizielle Referenz darstellt. Weitere Sprachversionen sind auf Anfrage erhältlich unter [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Technische Daten

Parameterbeschreibung	Parameterwert		
Produktname	Plug & Play Balkon - Solarsystem		
Modell	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maximale Eingangsleistung [ W ]	2x375	435	375
M PPT Spannungsbereich [ Vdc ]	30-60		
Startspannung [ Vdc ]	22		
Betriebsspannungsbereich [ Vdc ]	22-60		
Maximale Eingangsspannung [ Vdc ]	60		
Maximaler Eingangsstrom [ A ]	2x14	16	13.7
Maximaler Eingangskurzschlussstrom [ A ]	2x16	18	15
Maximale Ausgangsleistung [ W ]	600	350	300
Wechselspannungsbereich [ V ]	80-280		
Maximaler Ausgangswirkungsgrad [ % ]	>95		
Leistungsfaktor [ % ]	>99,5		
Ausgangsklirrfaktor [ % ]	<5		
Nachtleistung [ mW ]	<50		
Schutzart	IP65		
Schutzklasse	I		
Kommunikation [ GHz ]	2.4		
Umgebungstemperaturbereich [ °C ]	-40 bis +65		
Abmessungen [Breite * Länge * Höhe ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Gewicht [kg]	34,95	21,15	17,65
<b>Photovoltaikmodul aus kristallinem Silizium</b>			
Maximale Nennleistung (Pmax) [ W ]	350	410	330
Spannung bei Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Strom bei Pmax (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8,8
Leerlaufspannung (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Kurzschlussstrom (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Nominale Betriebszellentemperatur (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maximale Systemspannung [ V ]	1500		
Maximale Nennleistung der Versicherung [ A ]	15	20	15
Moduleffizienz (%)	20	21	19,9

## Beschreibung

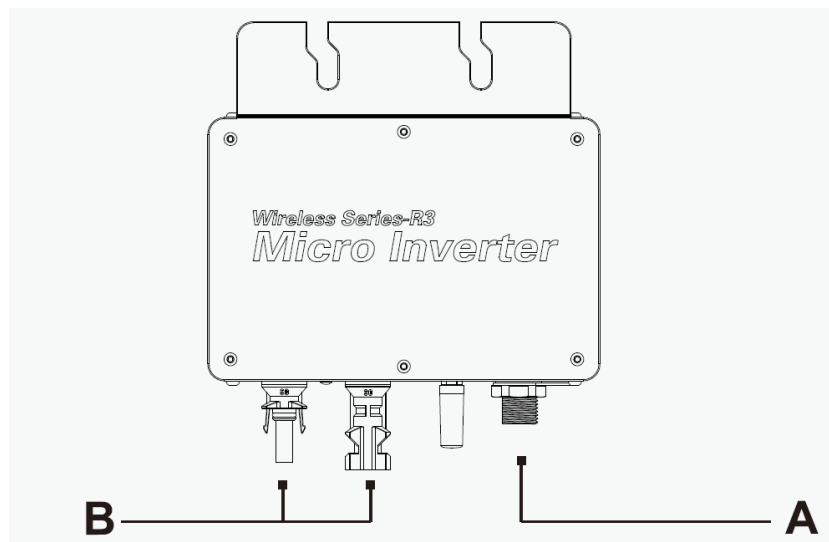
Das Produkt besteht aus einer Reihe von Mikro-Wechselrichtern, die Gleichstrom (DC) in Wechselstrom (AC) umwandeln und in das öffentliche Netz einspeisen. Es ist so konzipiert, dass für jeweils zwei

Photovoltaikmodule ( PV ) ein Mikro-Wechselrichter installiert wird . Jeder Mikro-Wechselrichter arbeitet unabhängig und stellt so sicher, dass jedes PV-Modul maximale Leistung liefert. Dieser Aufbau ermöglicht dem Anwender die direkte Steuerung der Effizienz der einzelnen PV-Modulfelder und erhöht so die Flexibilität und Zuverlässigkeit des Systems .

**nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes entstehen, haftet der Benutzer .**

## Installation

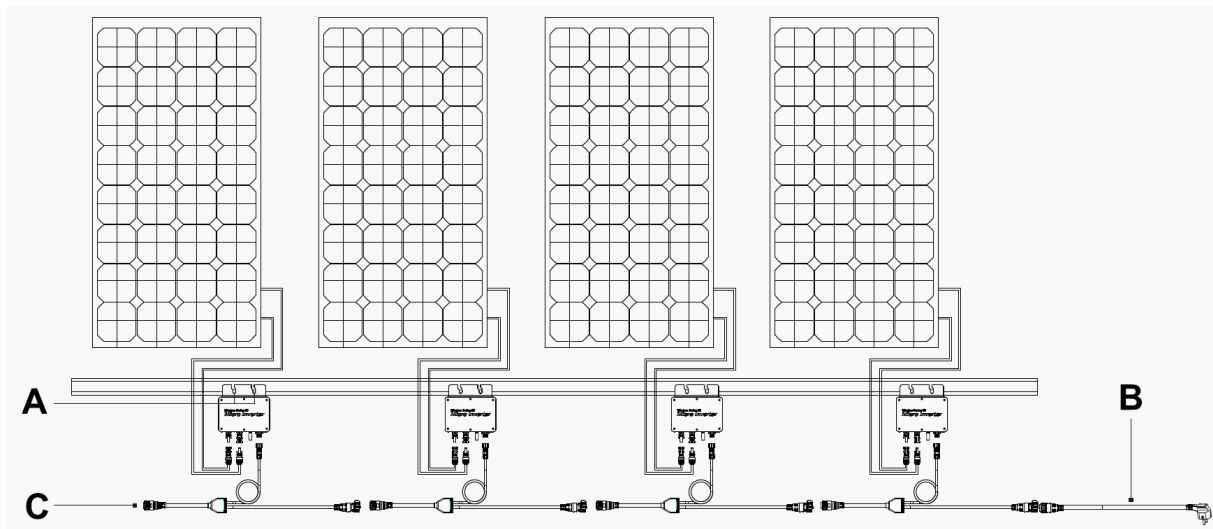
### Einführung in die Terminals



A- AC-Anschluss (weiblich)

B- DC-Anschluss

### Zubehör



A- 8\*20 Schrauben

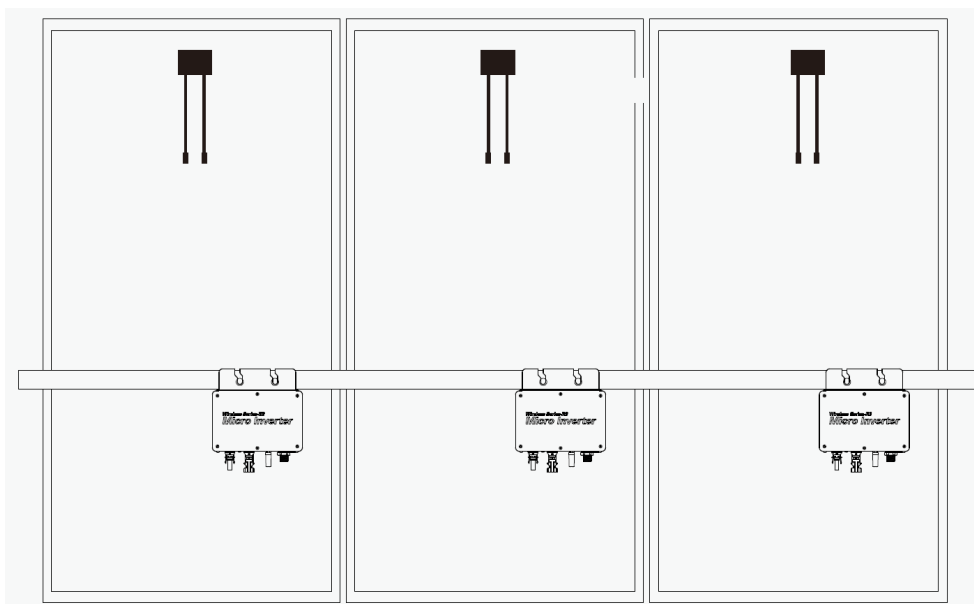
B- AC-Netzanschlusskabel (3 Meter)

C- AC-Handshake-Kabel

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

## Vorsichtsmaßnahmen

### Die Rückseite des Photovoltaikmoduls

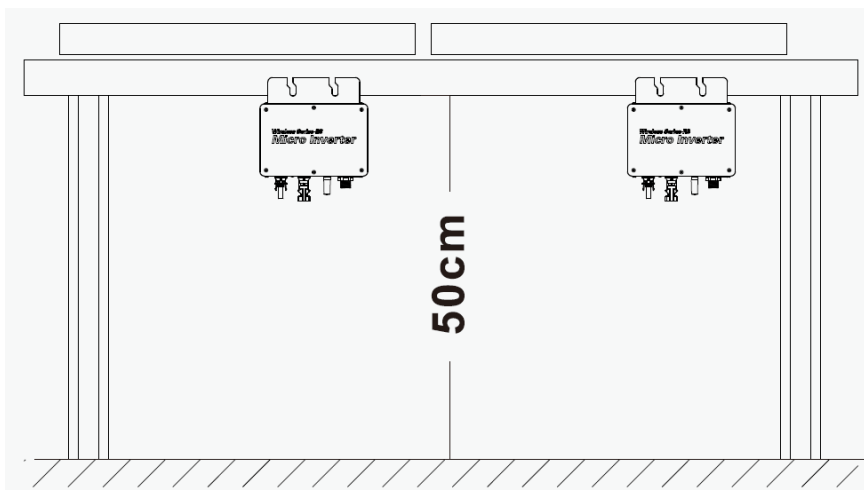


Installieren Sie das Produkt und alle DC-Anschlüsse unter den PV-Modulen, um Regen, Schnee, UV-Strahlen und direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden.

Lassen Sie um das Gehäuse des Mikro-Wechselrichters mindestens 5 cm Platz, um die Belüftung und Wärmeableitung zu gewährleisten.

**Hinweis:** Für einige Länder sind lokale Netzvorschriften (z. B. UKG98/99) erforderlich.

### Raumdistanz



### Boden

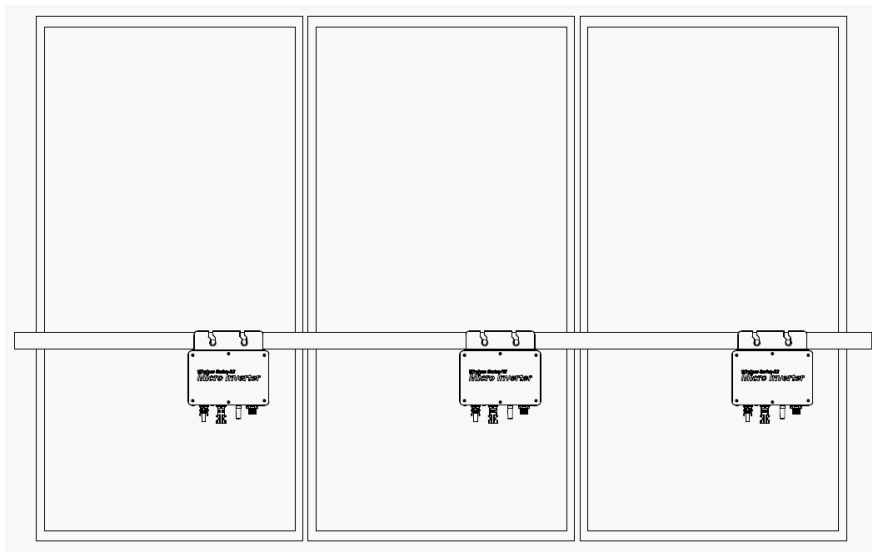
Bei der Installation des Produkts auf einem Betondach oder einem Stahldach kann die Kommunikation mit dem WLAN-Router leicht beeinträchtigt sein. Unter solchen Bedingungen empfiehlt sich eine Installation 50 cm über dem Dach. Andernfalls kann die Installation einer WLAN-Leitung in der Nähe erforderlich sein. Der Router gewährleistet die Kommunikationsqualität mit dem Produkt.

## Vorbereitung

Die Installation dieser Geräte erfolgt auf Grundlage der Systemkonstruktion und des Installationsorts der Geräte.

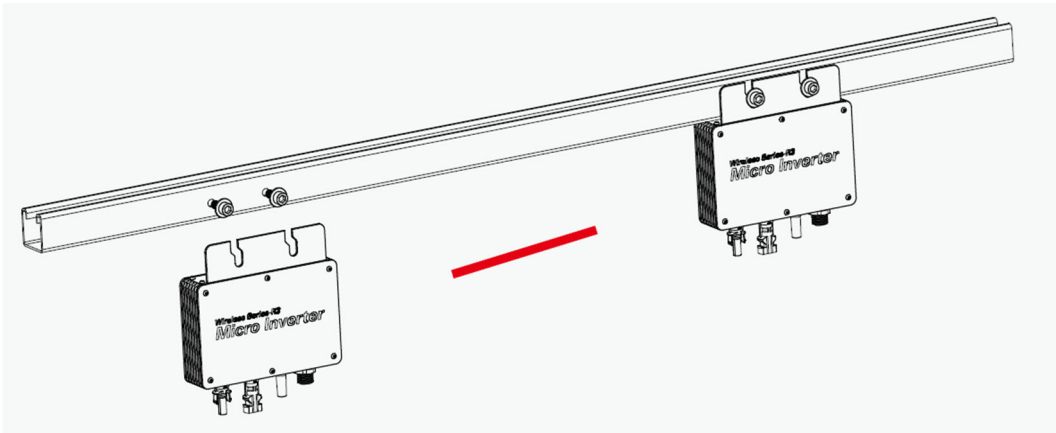
- Die Installation muss bei vom Netz getrennter Anlage (Netztrennschalter eingeschaltet) und mit beschatteten oder isolierten PV-Modulen durchgeführt werden.
- Lesen Sie in der technischen Dokumentation nach, ob die Umgebungsbedingungen den Anforderungen des Mikro-Wechselrichters entsprechen (Wasserdichtigkeit, Temperatur usw.).
- Um eine Leistungsminderung aufgrund einer Erhöhung der Innentemperatur des Mikro-Wechselrichters zu vermeiden, setzen Sie ihn nicht direktem Sonnenlicht aus.
- Um eine Überhitzung zu vermeiden, achten Sie immer darauf, dass der Luftstrom um den Mikro-Wechselrichter nicht behindert wird.
- Nicht an Orten installieren, wo Gas oder brennbare Substanzen vorhanden sein könnten.
- Vermeiden Sie elektromagnetische Störungen, die den normalen Betrieb elektronischer Geräte beeinträchtigen. Beachten Sie bei der Wahl des Installationsorts die folgenden Bedingungen:
  - a) Nur auf speziell für PV-Module konzipierten Strukturen installieren (vom Installateur bereitgestellt)
  - b) Installieren Sie den Wechselrichter unter den PV-Modulen, um sicherzustellen, dass er in einer schattigen Umgebung betrieben wird. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, kann dies zu einem Leistungsabfall des Wechselrichters führen.

### Einbaulage



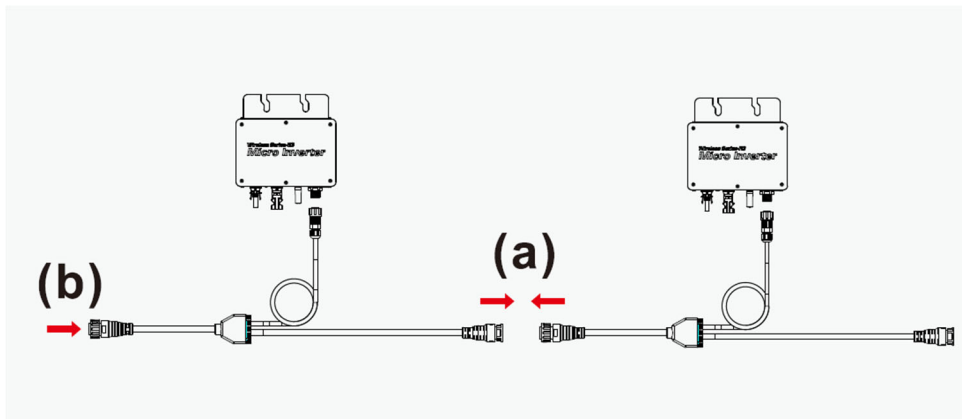
## Installationsschritte

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



- Markieren Sie die ungefähre Mitte jeder Platte auf dem Rahmen.
- Befestigen Sie die Schrauben an der Schiene.
- Hängen Sie den Mikro-Wechselrichter an die Schraube (siehe Abbildung rechts) und ziehen Sie die Schrauben fest. Die silberne Abdeckung für Mikro-Wechselrichter sollte zum Panel zeigen.

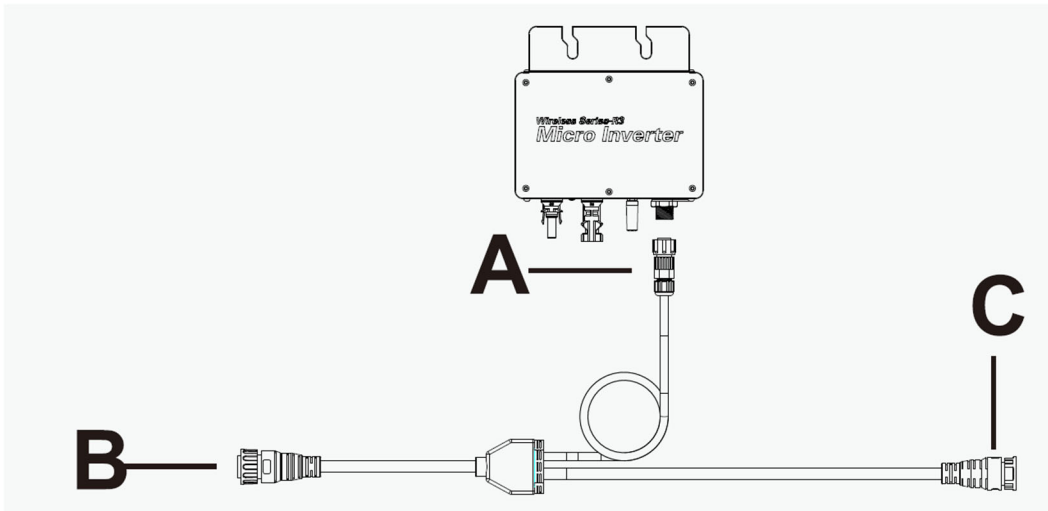
## 2. AC-Kabelanschlussmethode des Mikro-Wechselrichters



- Schließen Sie das AC-Dreiwege-Handshake-Kabel wie rechts gezeigt an, um zwei Mikro-Wechselrichter zu erhalten. Die AC-Anschlüsse sind so verbunden, dass ein durchgehender AC-Abzweigstromkreis entsteht.
- Schließen Sie den Dreiwege-Handshake des letzten Mikro-Wechselrichters im AC-Abzweigstromkreis an. Ziehen Sie die AC-Endkappe am Anschlusskabel fest.

## 3. Installieren Sie das Kabel

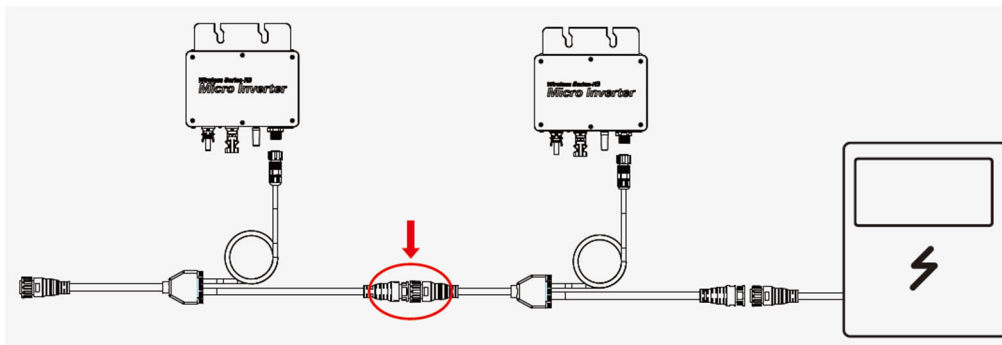
### Diagramm des AC-Dreiwege-Handshake-Kabels



a) Komponenten des AC-Dreiwege-Handshake-Kabels:

- M16 Stecker (Kabelgröße 3\*0,75mm<sup>2</sup>)
- M25-Buchsenkopf (Kabelspezifikation 3\*4mm<sup>2</sup>)
- M25 Stecker (Kabelspezifikation 3\*4mm<sup>2</sup>)

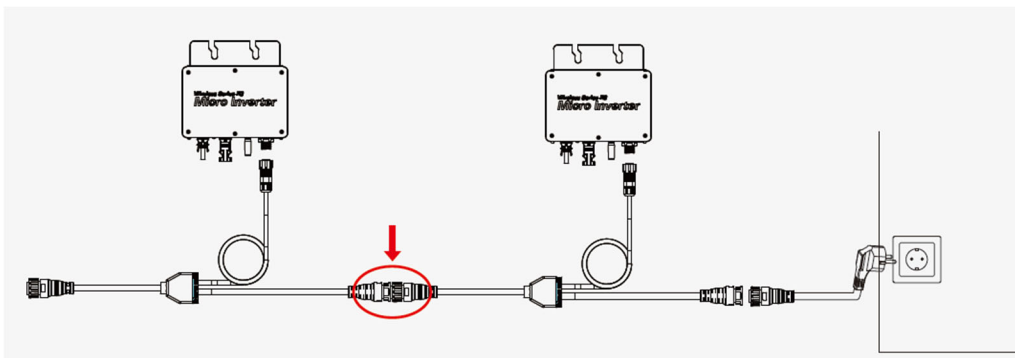
b) Verbinden Sie das M25-Buchsenende des T-Stücks mit dem M25-Steckerende eines anderen T-Stücks, um den Stromkreis zu schließen.



c) Schließen Sie ein Ende des AC-Ausgangskabels an den Verteilerkasten an, um eine Verbindung zum Netz herzustellen.

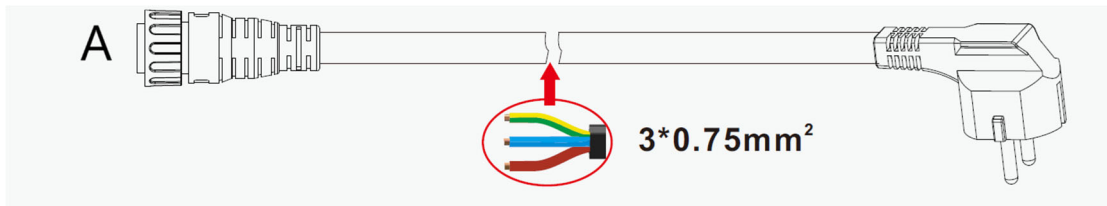
\*In der gleichen Filiale:

- Bei 120 V beträgt die maximale Anzahl der Einheiten 15.
- Bei 230V beträgt die maximale Stückzahl 25.



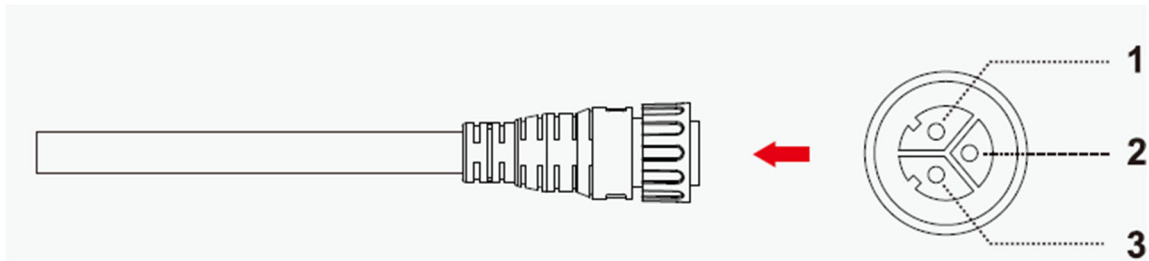
\*Mit dem AC-Netzanschlusskabel können Sie das Kabel für eine schnelle netzgekoppelte Nutzung direkt in die Steckdose stecken, mit einer maximalen Anzahl von 6 Einheiten.

**Diagramm für an das Wechselstromnetz angeschlossene Kabel**



A- Männlich

a) Komponenten des netzgekoppelten Kabels.



1- L Braun

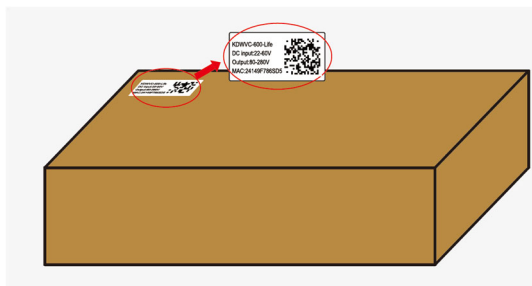
2- G Gelb & Grün

3- N Blau

b) Schematische Darstellung der Position der Buchsenanschlusslöcher .

\*Die maximale Anzahl an AC-Netzanschlusskabeln beträgt 6 Einheiten.

**4. Erstellen Sie ein Installationsdiagramm**

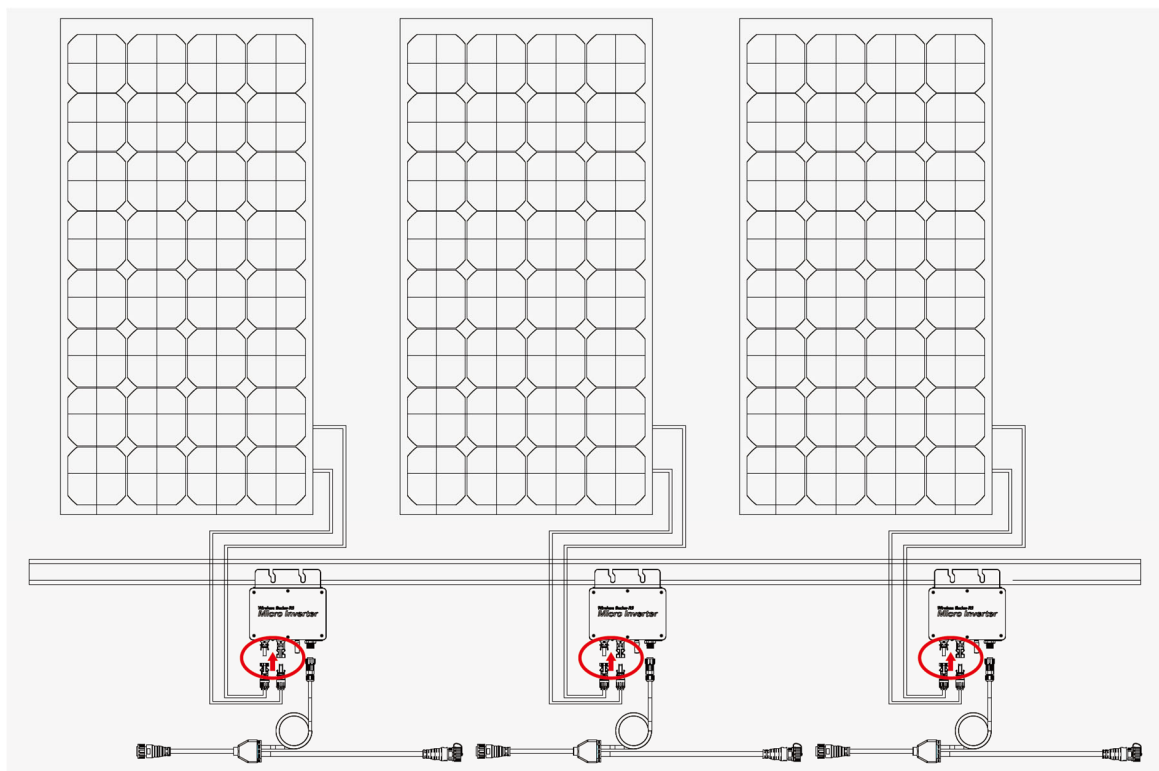


Micro inverter installation drawing											
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Reißen Sie den QR-Code auf der Außenverpackung des Produkts ab.

b) Kleben Sie das QR-Code-Etikett an die entsprechende Stelle auf der Installationszeichnung in *Anlage 1* .

**5. Schließen Sie die PV-Module an**



- a) Installieren Sie die PV-Module auf dem darüber liegenden Mikrowechselrichter.
- b) Schließen Sie die DC-Kabel der PV-Module an die DC-Eingangsseite des Mikro-Wechselrichters an.

## 6. Schalten Sie das System ein

- a) Öffnen Sie den AC-Leistungsschalter für den Abzweigstromkreis.
- b) Öffnen Sie den Hauptschalter des Hauses. Nach etwa 30 Sekunden beginnt Ihr System mit der Stromerzeugung.

## 7. Einrichten des Überwachungssystems

### Betrieb

#### Notiz

Dieses geprüfte Gerät bietet einen angemessenen Schutz vor schädlicher Energie. Bei unsachgemäßer Installation kann es jedoch zu Störungen von Funkgeräten kommen.

Um festzustellen, ob der Radio- oder Fernsehempfang durch dieses Gerät gestört wird, schalten Sie das Gerät zum Testen aus und wieder ein. Sollten Störungen auftreten, versuchen Sie, diese durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

1. Verlegen Sie die Empfangsantenne.
2. Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Mikro-Wechselrichter und der Empfangsantenne.
3. Platzieren Sie eine Abschirmung zwischen dem Mikrowechselrichter und der Empfangsantenne.
4. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

#### Funktion

1. **Normal:** In diesem Modus funktioniert das Produkt normal, wandelt Gleichstrom in Wechselstrom um, unterstützt Haushaltslasten und speist in das öffentliche Netz ein.

2. **Zero Output Control:** In diesem Modus wird die Stromerzeugung des Produkts basierend auf der aktuellen Haushaltslast begrenzt und es wird kein zusätzlicher Strom in das öffentliche Netz eingespeist.
3. **Standby:** Es gibt mehrere Situationen, in denen sich der Mikro-Wechselrichter im Standby-Modus befindet:
  - Die aktuelle Situation widerspricht den Betriebsanforderungen von Mikrowechselrichtern.
  - Im Null-Ausgangs-Steuermodus wird keine Haushaltslast oder der Ausgangs-Steuerwert auf „0“ eingestellt.

## Überwachungssystem

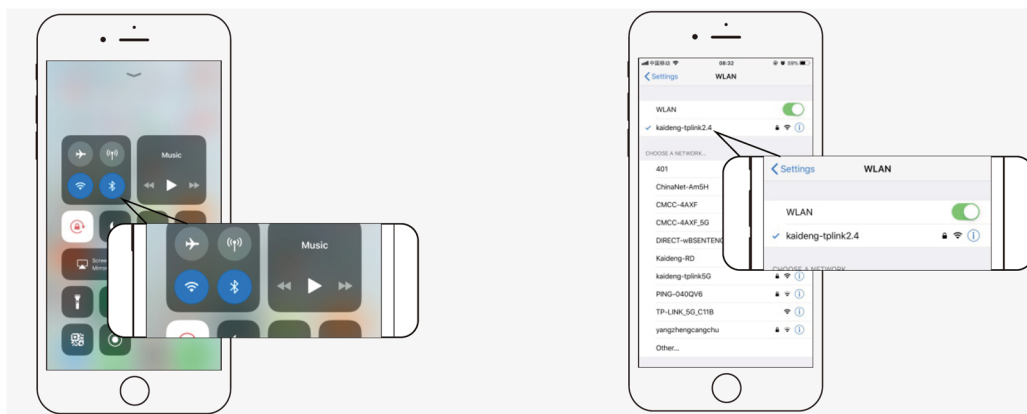
### 1. APP-Installationsanforderungen



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

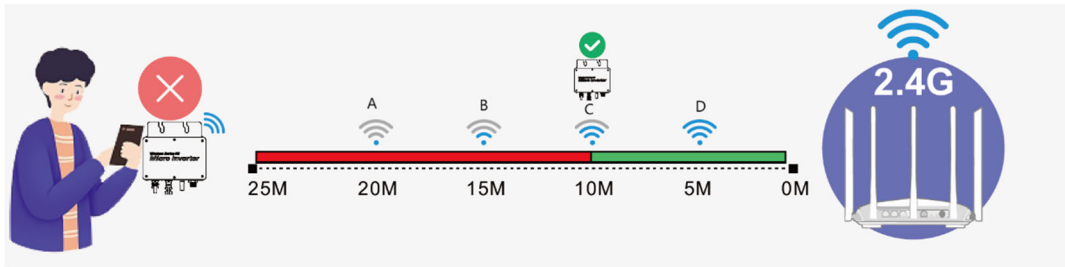
Scannen Sie den QR-Code und wählen Sie das Land aus. Laden Sie die App „Smart Life“ herunter.

### Handyfunktion aktiviert



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

### Anforderungen an die Drahtlosnetzwerkumgebung



A- Kein Signal

B- Schwaches Signal

C- Gutes Signal

D- Starkes Signal

Bitte verwenden Sie Ihr Mobiltelefon neben dem Wechselrichter, um zu überprüfen, ob die 2,4G Wi-Fi-Signalquelle

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.

## 2. Ausrüstung hinzufügen

### Bluetooth-Modus

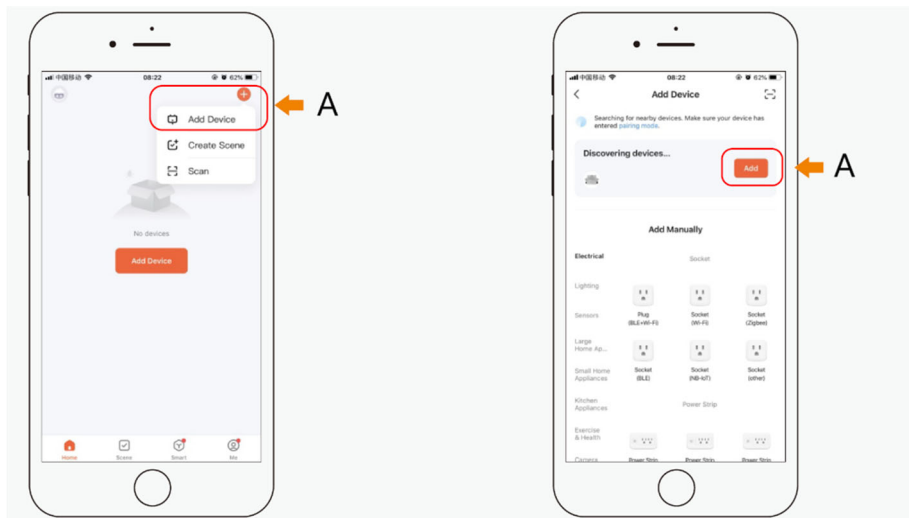
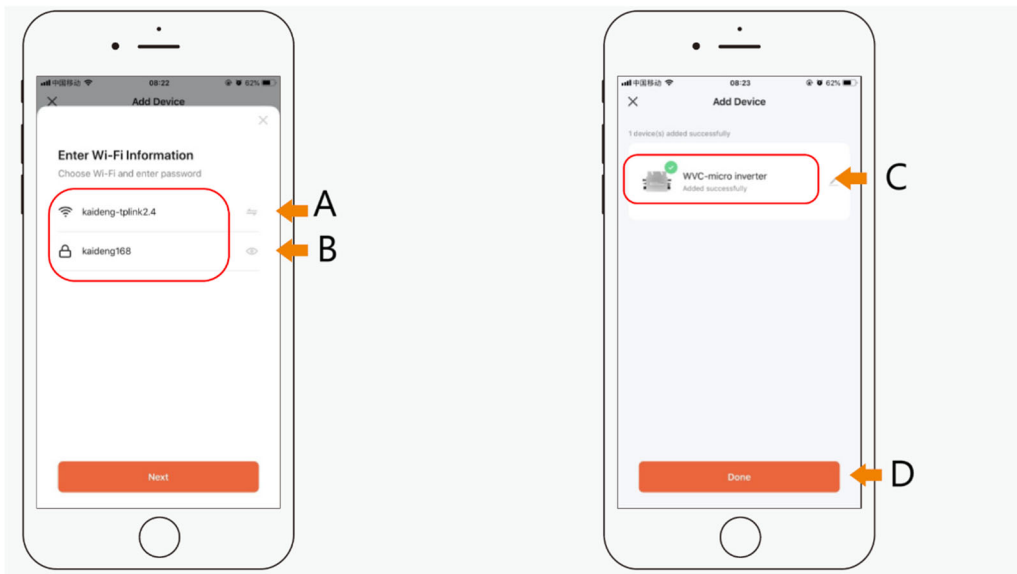


Abbildung 1 Abbildung 2

A- Klicken Sie auf „Hinzufügen“

- 1) Öffnen Sie die Tuya-App, klicken Sie oben rechts auf „+“ und dann auf Gerät hinzufügen.
- 2) Wenn das Gerät auf der Suchseite angezeigt wird, klicken Sie auf "Hinzufügen", wie in Abbildung 2 gezeigt

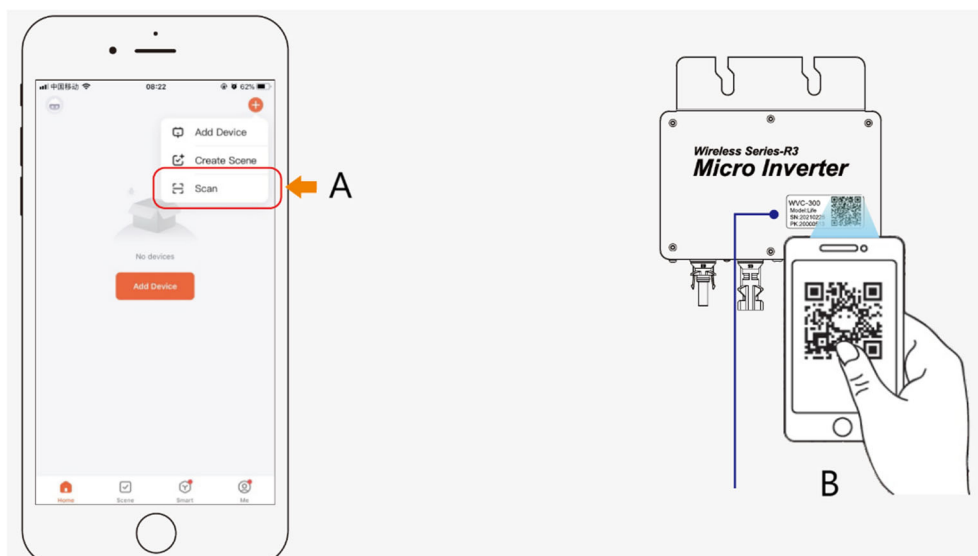
\*Sollte das Gerät nicht gefunden werden können, prüfen Sie bitte, ob der Wechselrichter zu weit vom Mobiltelefon entfernt ist.



**Abbildung 3 Abbildung 4**

- A- Wählen Sie „2.4G SSID“
  - B- Geben Sie „Passwort“ ein
  - C- Erfolgreich hinzugefügt
  - D- Klicken Sie auf „Fertig“.
- 3) Wenn Abbildung 3 angezeigt wird, geben Sie bitte das aktuell mit dem Mobiltelefon verbundene WLAN-Passwort ein und klicken Sie auf „Weiter“.
  - 4) Wenn der Wechselrichter die Netzwerkverteilung abgeschlossen hat und die Schnittstelle wie in Abbildung 4 angezeigt wird, klicken Sie auf „Fertig stellen“.

#### Wi-Fi-Modus

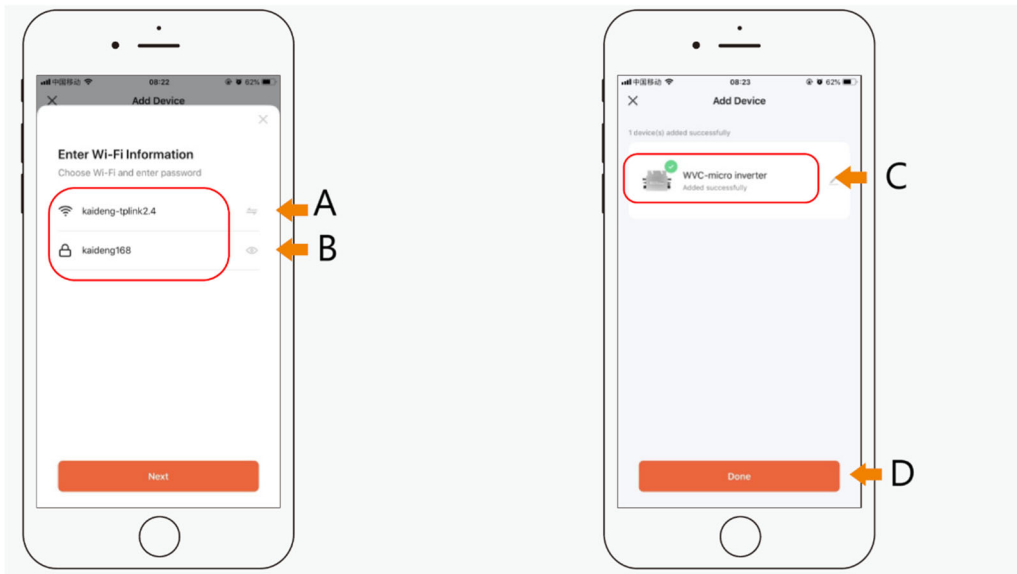


**Abbildung 1 Abbildung 2**

- A- Klicken Sie auf „Scannen“.
  - B- Scannen Sie den QR-Code
- 1) Öffnen Sie die App, klicken Sie oben rechts auf „+“ und dann auf „Scannen“, um Geräte hinzuzufügen.

- 2) Wenn das Gerät auf der Suchseite angezeigt wird, klicken Sie auf „Hinzufügen“, wie in Abbildung 2 gezeigt.

\*Sollte das Gerät nicht gefunden werden können, prüfen Sie bitte, ob der Wechselrichter zu weit vom Mobiltelefon entfernt ist.

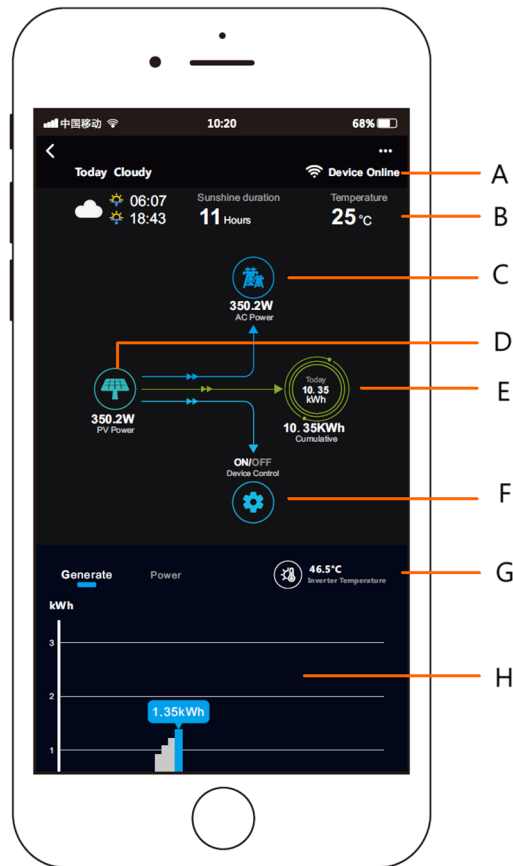


**Abbildung 3** **Abbildung 4**

- A- Wählen Sie „2.4G SSID“
  - B- Geben Sie „Passwort“ ein
  - C- Erfolgreich hinzugefügt
  - D- Klicken Sie auf „Fertig“.
- 3) Wenn Abbildung 3 angezeigt wird, geben Sie bitte das aktuell mit dem Mobiltelefon verbundene WLAN-Passwort ein und klicken Sie auf „Weiter“.
- 4) Wenn der Wechselrichter die Netzwerkverteilung abgeschlossen hat und die Schnittstelle wie in Abbildung 4 angezeigt wird, klicken Sie auf „Fertig stellen“.

### 3. APP-Funktion

#### Hauptschnittstelle



A- Netzwerkstatus des Geräts

B- Wetterbedingungen

C- Wechselstromversorgung (Klicken Sie hier, um die detaillierte Funktionsanzeige anzuzeigen)

D- PV-Leistung (Klicken Sie hier, um die detaillierte Funktionsanzeige anzuzeigen)

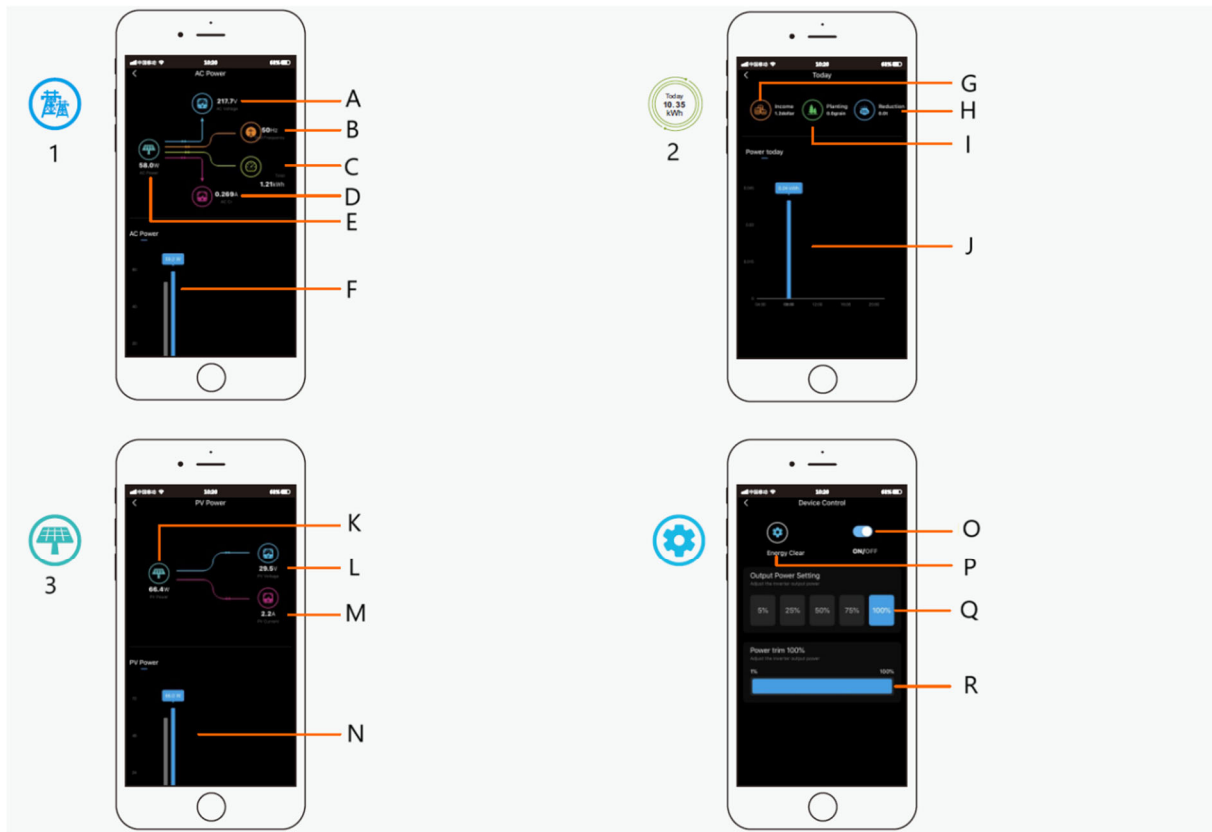
E- Heute (Klicken Sie hier, um die detaillierte Funktionsanzeige anzuzeigen)

F- Steuerung (Klicken, um detaillierte Funktionsanzeige anzuzeigen)

G- Wechselrichtertemperatur

H- Stromerzeugung / Leistungsanzeige

### Schnittstelle und Funktion



1- Wechselstrom

2- Kumulativ

3- PV-Strom

4- Kontrolle

A- Netzspannung

B- Netzfrequenz

C- Gesamtstromerzeugung

D- Wechselstrom

E- Wechselstrom

F- AC-Leistungdiagramm

G- Einkommensstatistik

H- Statistiken zur Emissionsreduzierung

I- Baumpflanzstatistik

J- Stromerzeugung heute

K- PV-Strom

L- PV-Spannung

M- PV-Strom

N- PV-Strom

O- Wechselrichter Ein/Aus

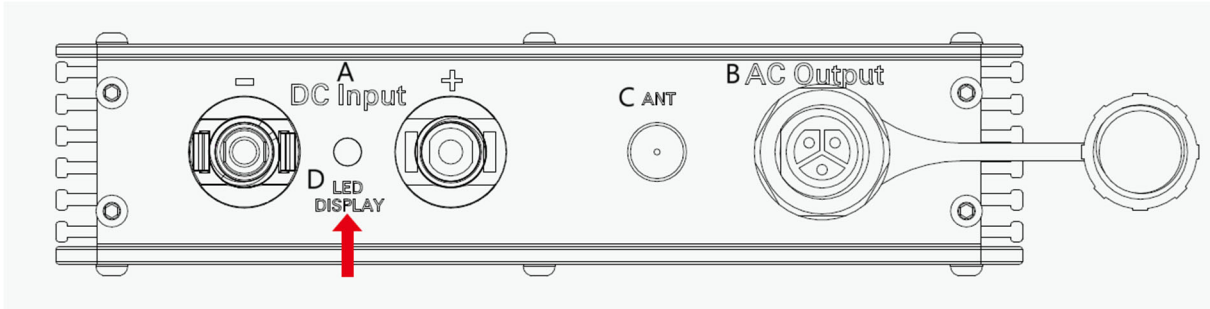
P- Energie klar

Q- Einstellung der Ausgangsleistung

R- Power-Trimm

**4. Status-LED**

Die rote LED blinkt (3-Sekunden-Intervall), wenn kein WLAN konfiguriert ist. Sobald die Gleich- und Wechselspannung normal sind, wird der Startzustand aktiviert.



A- DC-Eingang

B- AC-Ausgang

C- Antenne

D- LED-Anzeige

Zustand	Status der LED-Anzeigen
(1) Wechselrichter gestartet und mit dem Internet verbunden	- Wenn der Wechselrichter nicht funktioniert: Das rote Licht leuchtet immer - Wenn der Wechselrichter in Betrieb ist: Das blaue Licht blinkt (MPPT ist in einem langen Lichtzustand gesperrt)
(2) Wechselrichter nicht gestartet und nicht mit dem Netz verbunden	- Wenn der Wechselrichter nicht funktioniert: Das rote Licht blinkt - Wenn der Wechselrichter im Betriebszustand ist: Das blaue Licht blinkt (MPPT ist für längere Zeit gesperrt), das rote Licht blinkt (3-Sekunden-Intervall)
(3) Sonstiger Status	- Wenn Gleich- und Wechselspannung normal sind, aber das rote Licht an/aus ist: Der Wechselrichter ist beschädigt

**5. Isolationswiderstandserkennung**

Im Mikro-Wechselrichter befindet sich ein Widerstandssensor, der den Widerstand zwischen dem Ausgang des PV-Moduls und der Erde misst. Bei Problemen mit der Isolierung des PV-Moduls, der Gleichstromverkabelung des Moduls oder dem Anschluss usw. kann sich der Widerstand zwischen dem Modulausgang und der Erde verringern.

Wenn dieser Widerstand unter einen voreingestellten Schwellenwert fällt, stellt der Mikro-Wechselrichter die Stromerzeugung ein und meldet einen Erdschluss. Dieser Fehler bleibt bestehen, bis er auf der intelligenten Cloud-Überwachungsplattform behoben wird. Der Fehler bleibt bestehen, bis der Mikro-Wechselrichter neu gestartet wird.

Beachten Sie, dass dieser Fehler nicht behoben werden kann, wenn die Fehlerursache weiterhin besteht. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, kontaktieren Sie uns bitte für eine Lösung.

## Reinigung und Wartung

### Routinemäßige Wartung

1. Nur autorisiertes Personal darf Wartungsarbeiten durchführen und autorisiertes Personal ist für die Meldung jeglicher anormaler Zustände verantwortlich.
2. Verwenden Sie bei Wartungsarbeiten immer die persönliche Schutzausrüstung, die Ihnen Ihr Arbeitgeber zur Verfügung stellt.
3. Überprüfen Sie im Normalbetrieb, ob die Umgebungs- und Logistikbedingungen korrekt sind. Stellen Sie sicher, dass sich diese Bedingungen im Laufe der Zeit nicht geändert haben und dass das Gerät keinen extremen Witterungsbedingungen ausgesetzt oder durch Fremdkörper verdeckt wurde.
4. Verwenden Sie es nicht, wenn Sie ein Problem feststellen, und stellen Sie den ursprünglichen Zustand wieder her, nachdem das Problem behoben ist.
5. Führen Sie jährlich eine Inspektion aller Komponenten durch und reinigen Sie die Geräte mit einem Staubsauger oder einer Spezialbürste.
6. Wenn das Gerät nicht sofort verwendet oder für längere Zeit gelagert wird, achten Sie auf eine ordnungsgemäße Verpackung. Die Lagerung muss in einem gut belüfteten Innenraum erfolgen, der frei von Eigenschaften ist, die zu Schäden an den Gerätekomponenten führen können.
7. Bei einer Wiederinbetriebnahme nach längerer oder längerer Nutzungspause sollte eine vollständige Überprüfung durchgeführt werden.
8. Entsorgen Sie Altgeräte, die eine Gefahr für die Umwelt darstellen können, ordnungsgemäß gemäß den geltenden Bestimmungen des Landes, in dem sie installiert wurden.



### **WARNUNG!**

- Versuchen Sie nicht, den Wechselrichter zu zerlegen oder interne Reparaturen durchzuführen! Nicht autorisierte private Reparaturen führen zum Erlöschen Ihrer Garantie.
- Der AC-Ausgangskabelbaum (AC-Breakout-Kabel am Mikro-Wechselrichter) kann nicht ausgetauscht werden. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, sollte das Gerät verschrottet werden.
- Sofern nicht anders angegeben, müssen Wartungsarbeiten durchgeführt werden, während alle Verbindungen zur AC-Seite und DC-Seite des Wechselrichters getrennt sind .
- Verwenden Sie beim Reinigen keine Tücher aus faserigen Materialien oder ätzende Produkte, die Geräteteile korrodieren oder statische Aufladungen erzeugen können.
- Vermeiden Sie provisorische Reparaturen. Führen Sie Reparaturen ausschließlich mit Originalersatzteilen durch.
- Für jeden Abzweigstromkreis sollte ein 40-A-Leistungsschalter vorgesehen werden, eine zentrale Schutzeinheit ist jedoch nicht erforderlich.

### Austausch des Mikrowechselrichters

Verfahren	Schritte
a. So zerlegen Sie den Mikro - Wechselrichter:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen Sie die Stromversorgung vom AC-Abzweigleistungsschalter.</li> <li>• Entfernen Sie das PV-Panel von der Halterung und decken Sie das Panel ab.</li> <li>• Verwenden Sie zum Messen ein Messgerät und stellen Sie sicher, dass in den Gleichstromkabeln zwischen dem Panel und</li> </ul>

	<p>dem Mikrowechselrichter kein Strom fließt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie das DC-Trennwerkzeug, um den DC-Stecker zu entfernen.</li> <li>• Verwenden Sie das AC-Trennwerkzeug, um den AC-Stecker zu entfernen.</li> <li>• Lösen Sie die Befestigungsschrauben auf der Oberseite des Mikro-Wechselrichters und entfernen Sie den Mikro-Wechselrichter von der PV-Halterung.</li> </ul>
b. So ersetzen Sie den Mikro - Wechselrichter:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitte notieren Sie sich die Seriennummer des neuen Mikro - Wechselrichters.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass der AC-Abzweigleistungsschalter ausgeschaltet ist, und befolgen Sie dann die Installationsschritte des Mikrowechselrichters, um die Ersatzeinheit zu installieren .</li> <li>• Rufen Sie die Überwachungsplattform auf (sofern der Kunde die Site bereits online registriert hat), rufen Sie die Seite „Gerät“ auf und fügen Sie gemäß der herkömmlichen Methode zum Hinzufügen eines Wechselrichters ein neues Gerät hinzu, um den Austausch abzuschließen.</li> </ul>

### Im Ruhezustand

Trennen Sie den Mikro-Wechselrichter vom DC-Eingang und AC-Ausgang. Entfernen Sie alle Anschlusskabel vom Mikro-Wechselrichter. Nehmen Sie den Mikro-Wechselrichter vom Rahmen ab.

Verpacken Sie den Mikro-Wechselrichter in der Originalverpackung oder verwenden Sie einen vollständig verschließbaren 5-kg-Karton, falls die Originalverpackung nicht mehr vorhanden ist.

### Lagerung und Transport

Verpackt und schützt die einzelnen Komponenten mit geeigneten Mitteln, um den Versand und die anschließende Handhabung zu erleichtern. Der Transport der Geräte, insbesondere auf der Straße, muss so erfolgen, dass die Komponenten, insbesondere die elektronischen Komponenten, vor Gewalteinwirkung, Stößen, Feuchtigkeit, Vibrationen usw. geschützt sind. Entsorgen Sie verpackte Komponenten ordnungsgemäß, um Verletzungen zu vermeiden.

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, den Zustand der Versandteile zu überprüfen. Nach Erhalt des Mikro-Wechselrichters ist der Behälter auf äußere Schäden zu prüfen und der Erhalt aller Teile zu bestätigen. Sollten Schäden oder fehlende Komponenten festgestellt werden, wenden Sie sich bitte umgehend an den Spediteur. Sollte die Überprüfung Schäden am Mikro-Wechselrichter ergeben, kontaktieren Sie uns bitte für eine Reparatur-/Rücksendungsentscheidung und weitere Informationen zum Ablauf.

Lagertemperatur des Mikro-Wechselrichters: von -20 °C bis 50 °C

### Inspektion vor Ort (nur für qualifizierte Installateure)

Um einen nicht funktionsfähigen Mikro-Wechselrichter zu beheben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Stellen Sie sicher, dass Netzspannung und -frequenz innerhalb der in diesem Anhang mit den technischen Daten des Mikro-Wechselrichters angegebenen Bereiche liegen.
2. Überprüfen Sie die Verbindung zum Stromnetz. Stellen Sie sicher, dass der zugehörige Mikro-Wechselrichter mit Netzstrom versorgt wird, indem Sie zuerst den Wechselstrom und dann den Gleichstrom trennen. Trennen Sie niemals das Wechselstromkabel, während der Mikro-Wechselrichter in Betrieb ist. Schließen Sie den Stecker des Gleichstrommoduls wieder an und beobachten Sie, wie die LED fünfmal blinkt.

3. Überprüfen Sie die AC-Abzweigstromkreise zwischen allen Wechselrichtern und stellen Sie sicher, dass jeder Wechselrichter wie im vorherigen Schritt vom öffentlichen Stromnetz mit Strom versorgt wird.
4. Stellen Sie sicher, dass alle AC-Leistungsschalter funktionieren und geschlossen sind.
5. Überprüfen Sie die Gleichstromverbindung zwischen dem Mikro-Wechselrichter und den PV-Modulen.
6. Stellen Sie sicher, dass die Gleichspannung des PV-Moduls innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, der im Anhang mit den technischen Daten dieses Handbuchs angegeben ist.
7. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.



**WARNUNG!** Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter selbst zu reparieren. Wenn die Fehlerbehebung fehlschlägt, senden Sie ihn zum Austausch an uns zurück.

### Entsorgung von Altgeräten

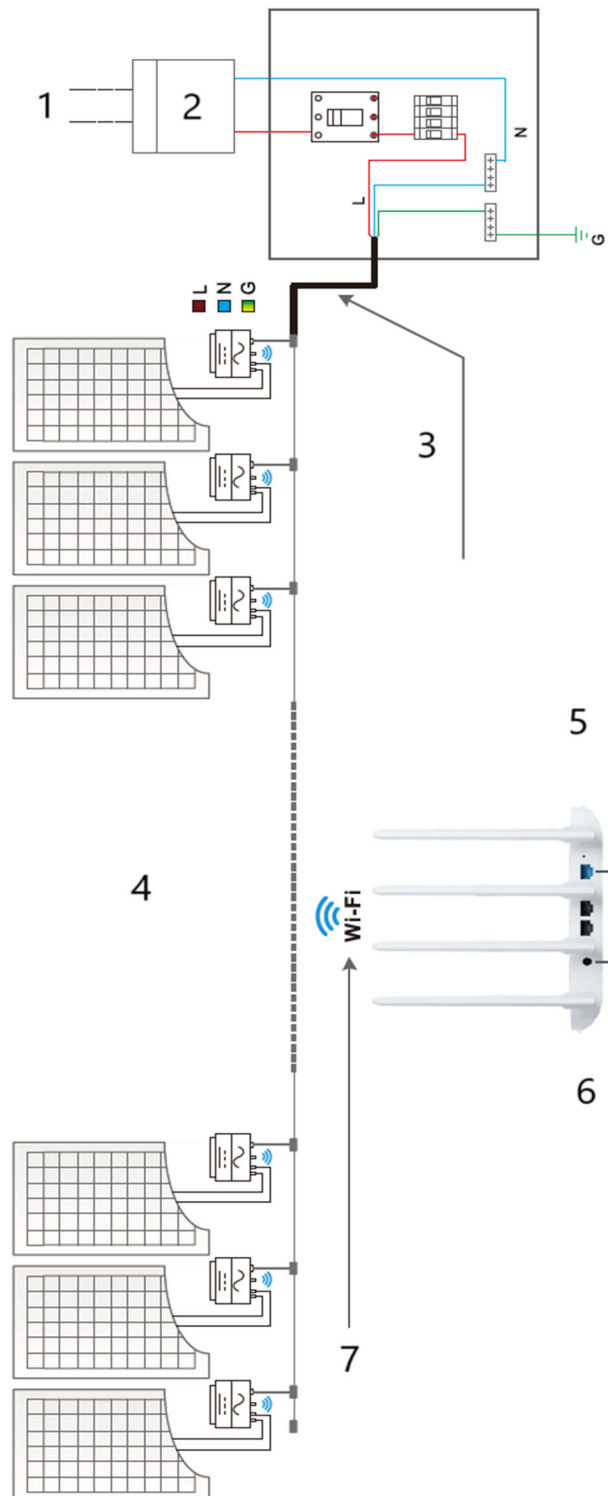
Entsorgen Sie dieses Gerät nicht im Hausmüll. Geben Sie es bei einer Sammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte ab. Achten Sie auf das Symbol auf Produkt, Bedienungsanleitung und Verpackung. Die verwendeten Kunststoffe sind entsprechend der Kennzeichnung recycelbar. Mit Ihrer Entscheidung für Recycling leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Informationen zu Ihrer örtlichen Recyclinganlage erhalten Sie bei den örtlichen Behörden.

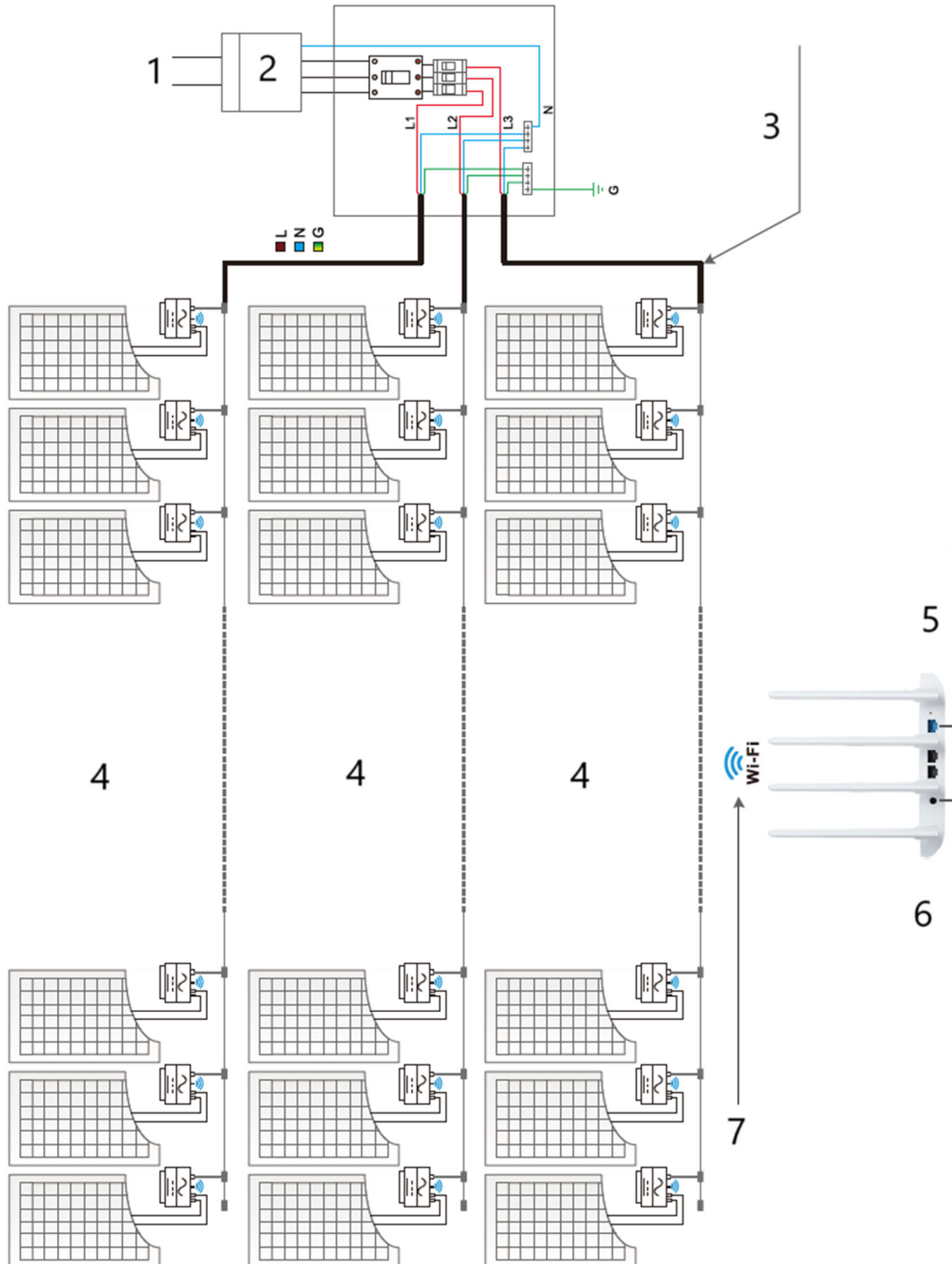


## Anhang 2:

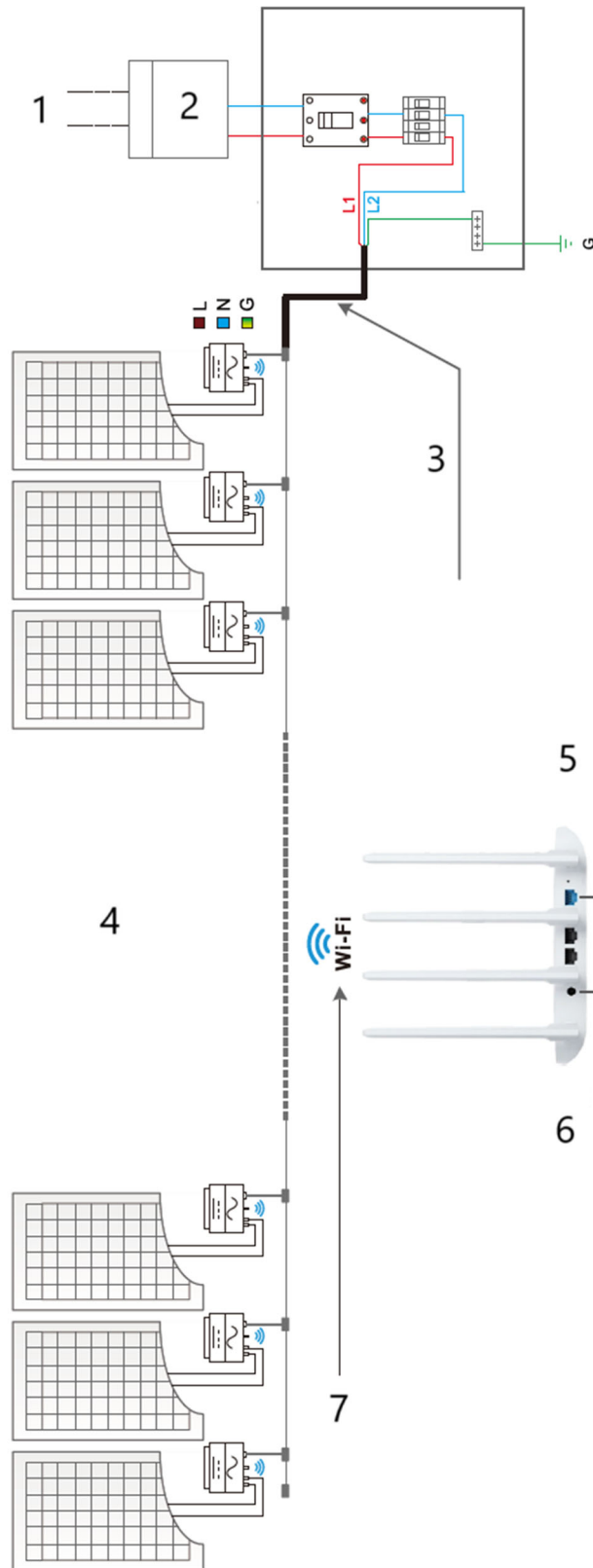
Schaltplan – Bei 230 VAC, einphasig



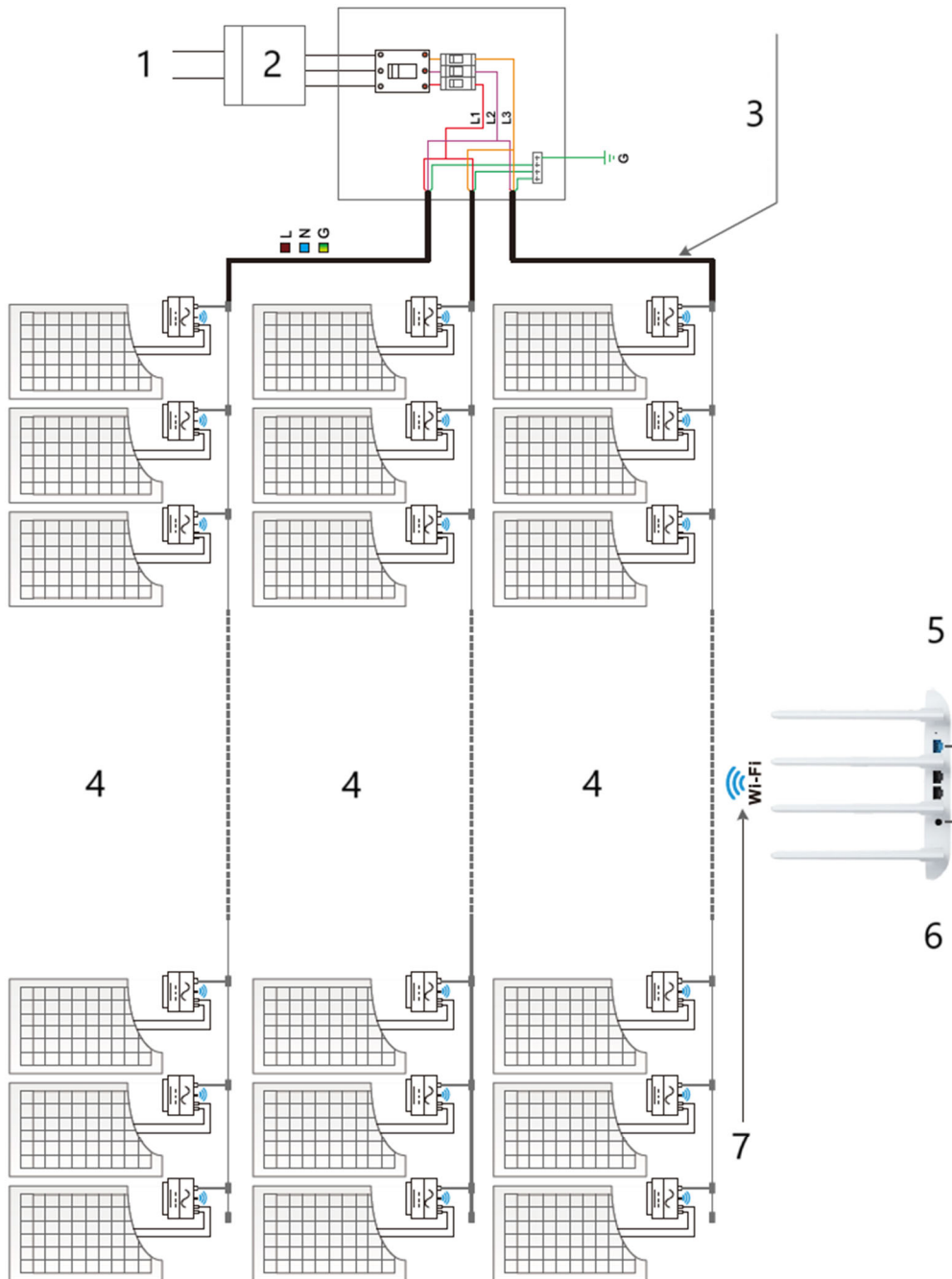
## Schaltplan – Bei 230 VAC, 3 Phasen



## Schaltplan – Bei 120 VAC / 240 VAC Split Phase



## Schaltplan – Bei 120 VAC / 208 VAC 3 Phasen



L - Braun

N-Blau

G – Gelb &amp; Grün

1- Zum Raster

2- Meter

3-  **WARNUNG! Spezifikationen für netzgekoppelte Kabel:**

a) Bei einer Entfernung von <10 m verwenden Sie ein 3\*4 mm<sup>2</sup> Kabel


b) Bei Entfernungen >10 m verwenden Sie 3\*6 mm<sup>2</sup> Kabel

4- Bei 110 V: Bis zu 15 Einheiten

Bei 230V: Bis zu 25 Einheiten

5- Ethernet-Verbindung zum Breitbandrouter

6- An das Netzteil anschließen

7-  **WARNUNG! Zum WLAN-Signal:**

a) Das Funksignal kann nur den 2,4G-Modus verwenden

b) Wenn das WLAN-Signal schwach ist, installieren Sie bitte einen WLAN-Signalverstärker an der entsprechenden Stelle



This User Manual has been translated using machine translation. We have made every effort to ensure the translation is accurate, but please note that automated translations are not perfect and are not meant to replace human translators. The official version of the User Manual is in English. Any differences between the translated version and the original English are not legally binding. If you have any questions about the accuracy of the translation, please refer to the English version, which is the official reference. More language versions are available upon request via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Technical data

Parameter description	Parameter value		
Product name	Plug & play balcony solar system		
Model	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maximum Input Power [W]	2x375	435	375
MPPT Voltage Range [Vdc]	30-60		
Starting Voltage [Vdc]	22		
Working Voltage Range [Vdc]	22-60		
Maximum Input Voltage [Vdc]	60		
Maximum Input Current [A]	2x14	16	13.7
Maximum Input Short Circuit Current [A]	2x16	18	15
Maximum Output Power [W]	600	350	300
AC Voltage Range [V]	80-280		
Maximum Output Efficiency [%]	>95		
Power Factor [%]	>99.5		
Output THD [%]	<5		
Night Time Power [mW]	<50		
Ingress Protection	IP65		
Protection class	I		
Communication [GHz]	2.4		
Ambient Temperature Range [°C]	-40 to +65		
Dimensions [width * length * height; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Weight [kg]	34.95	21.15	17.65
<b>Crystalline silicon photovoltaic module</b>			
Rated Maximum Power (Pmax) [W]	350	410	330
Voltage at Pmax (Vmp) [V]	40.3	30.95	37.7
Current at Pmax (Imp) [A]	8.7	13.25	8.8
Open-Circuit Voltage (Voc) [V]	47.9	37.23	45.5
Short-Circuit Current (Isc) [A]	9.32	14.00	9.31
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT) [°C]	45 ± 2		
Maximum System Voltage [V]	1500		
Maximum Series Fuse Rating [A]	15	20	15
Module Efficiency (%)	20	21	19.9

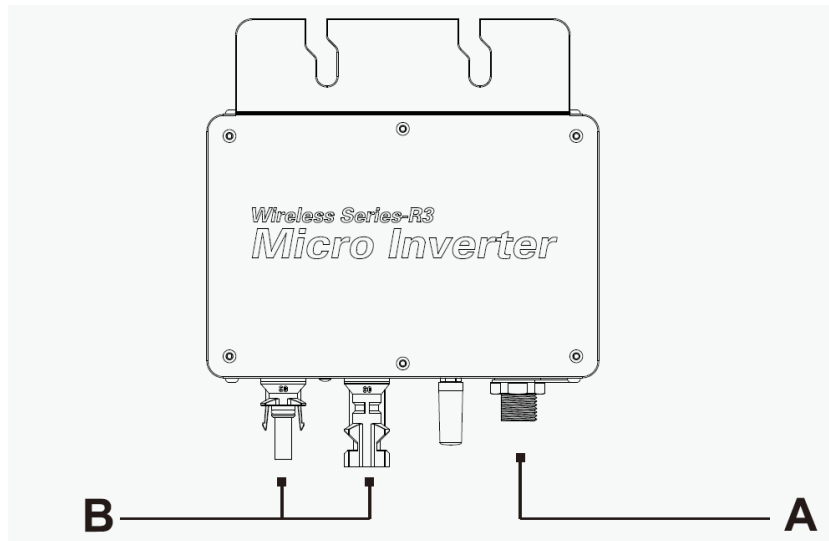
## Description

The product consists of an array of micro-inverters that convert direct current (DC) to alternating current (AC) and feed it into the public grid. It is designed to install one micro-inverter for every two Photovoltaic (PV) modules. Each micro-inverter works independently, ensuring that each PV module has maximum power generation. This setup enables the user to directly control the efficiency of the individual PV module arrays, increasing the flexibility and availability of the system's dependability.

The user is liable for any damage resulting from unintended use of the device.

## Installation

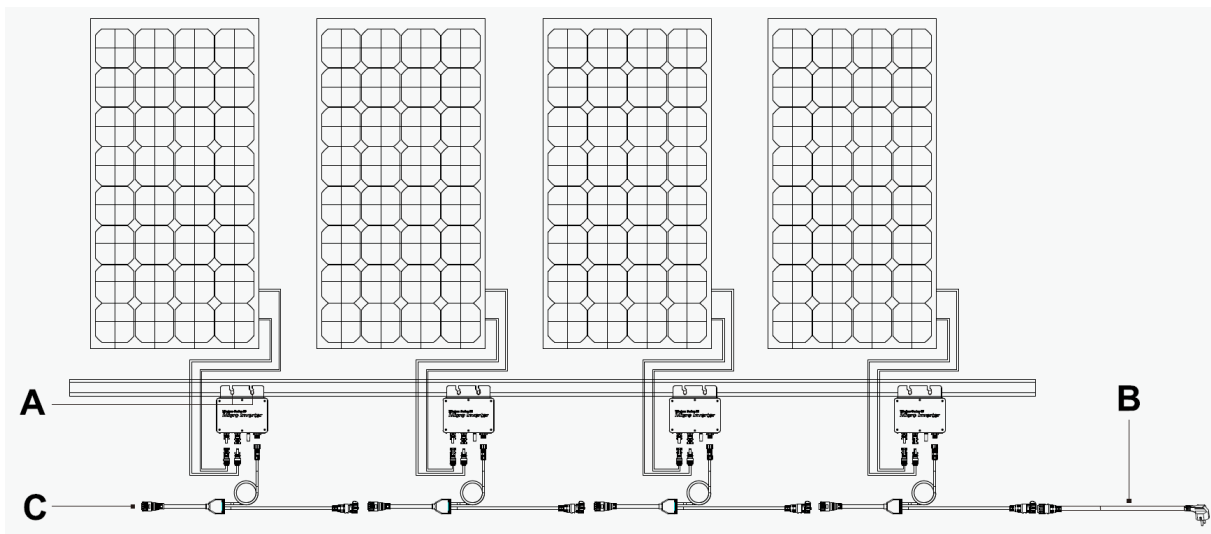
### Terminals introduction



A- AC connector (female)

B- DC connection

### Accessories



A- 8\*20 Screws

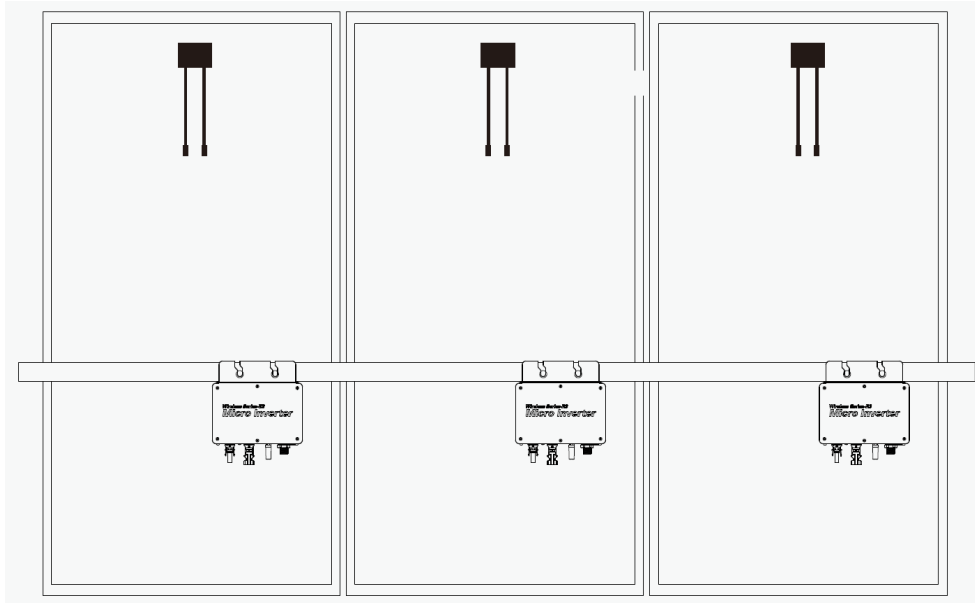
B- AC grid-connected cable (3 meters)

C- AC handshake cable

**Note:** The AC handshake cable is not included in the accessories and needs to be purchased separately.

### Precautions

**The back of the photovoltaic panel**

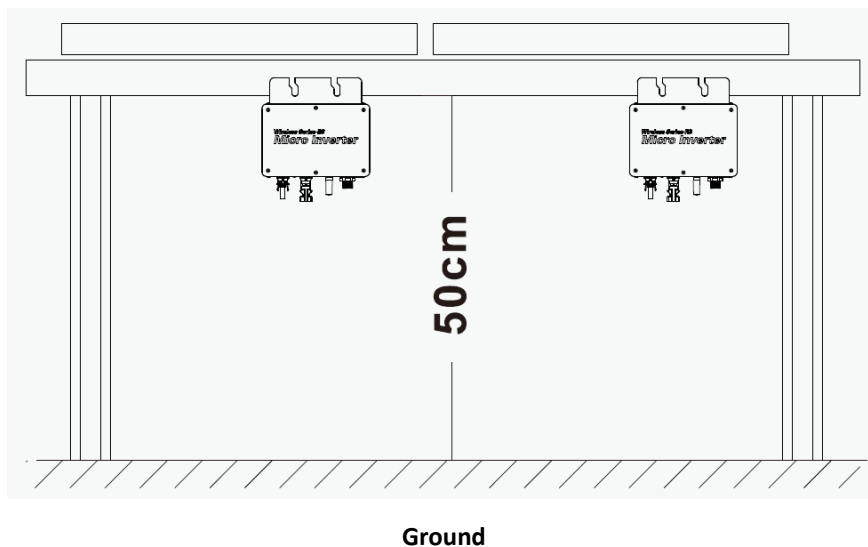


Install the product and all DC connectors under the PV modules to avoid rain, snow, UV rays, and direct sunlight.

Leave at least 5 cm of space around the micro-inverter housing to ensure ventilation and heat dissipation.

**Note:** For some countries, local grid regulations (e.g. UKG98/99) are required.

### Space distance



If the product is installed on a concrete roof or steel house on top, their communication with the WIFI router may be slightly affected. Under such installation conditions, it is best installed 50 cm above the roof. Otherwise, it may be necessary to install a WIFI rod nearby. The router ensures the quality of communication with the product.

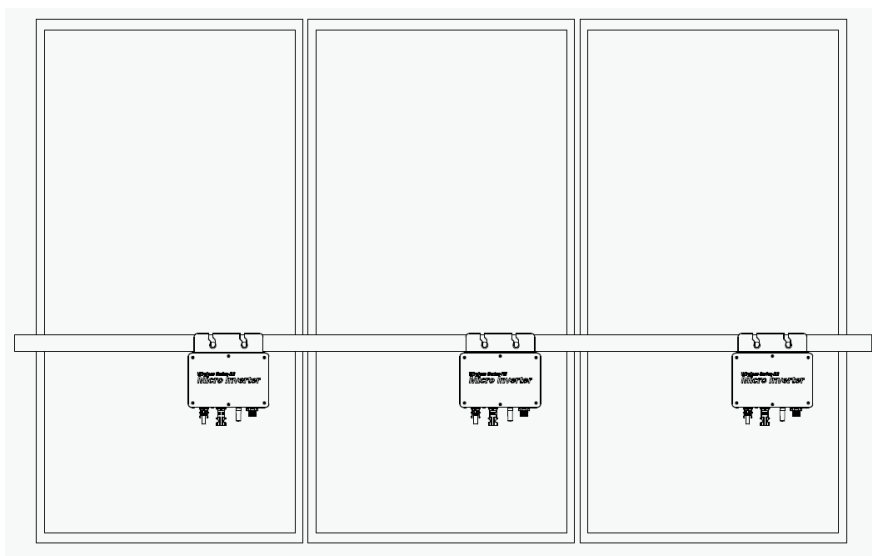
### Preparation

Installation of this equipment is carried out based on the system design and the place in which the equipment is installed.

- Installation must be carried out with the equipment disconnected from the grid (power disconnect switch on) and with the PV modules shaded or isolated.

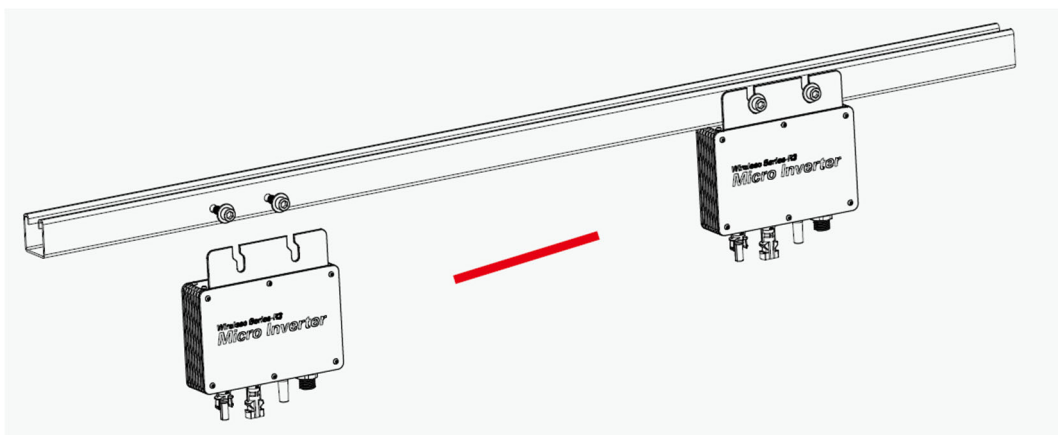
- Refer to the technical documentation to ensure that the environmental conditions meet the requirements of the micro-inverter (waterproof rating, temperature, etc.)
- To avoid power de-rating due to an increase in the internal temperature of the micro-inverter, do not expose it to direct sunlight.
- To avoid overheating, always ensure that the airflow around the micro-inverter is not obstructed.
- Do not install where gas or flammable substances may be present.
- Avoid electromagnetic interference that affects the normal operation of electronic equipment. When choosing an installation location, please observe the following conditions:
  - a) Install only on structures specially designed for PV modules (provided by the installation technician)
  - b) Install the inverter under the PV modules to ensure that it operates in a shaded or shaded environment. If this condition is not met, it may trigger the power drop of the inverter.

### Installation position



### Installation steps

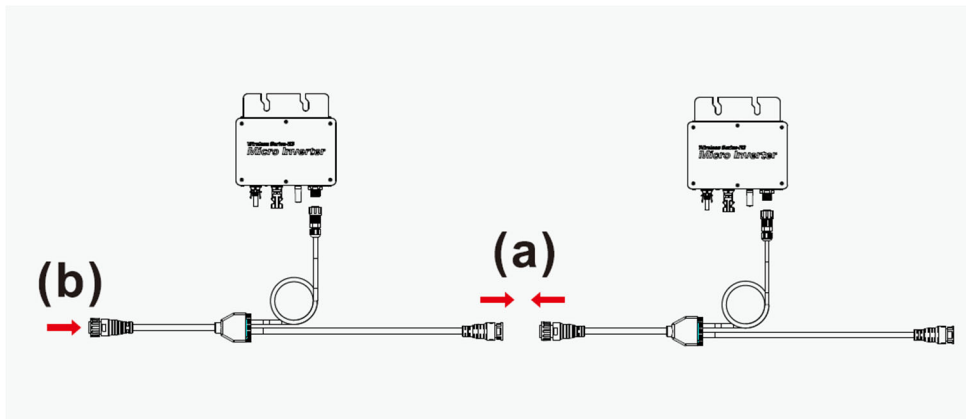
#### 1. Mount the micro-inverter on the rail



- a) Mark the approximate centre of each panel on the frame.
- b) Fasten the screws to the rail.

- c) Hang the micro-inverter on the screw (as shown on the right) and tighten the screws. Silver cover for micro inverters should face the panel.

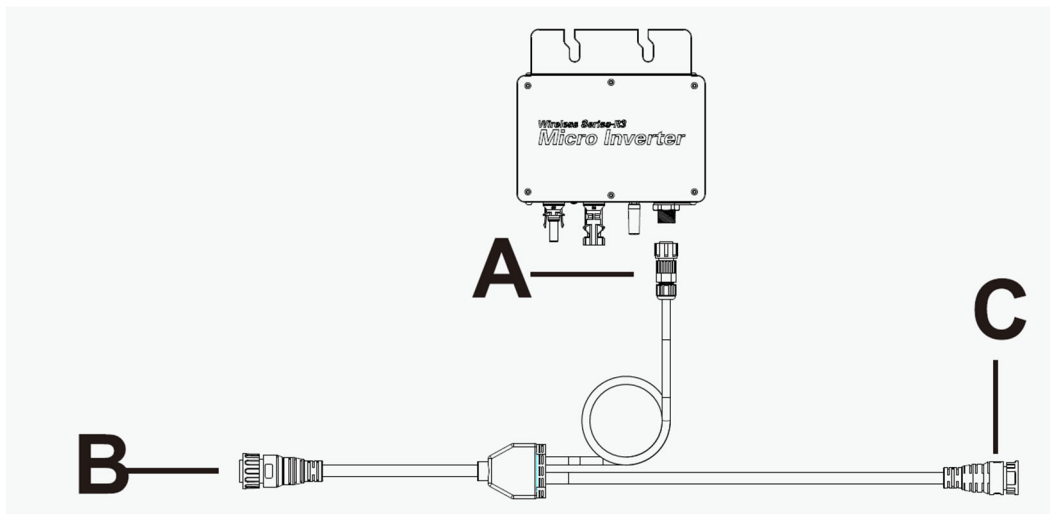
## 2. AC cable connection method of micro-inverter



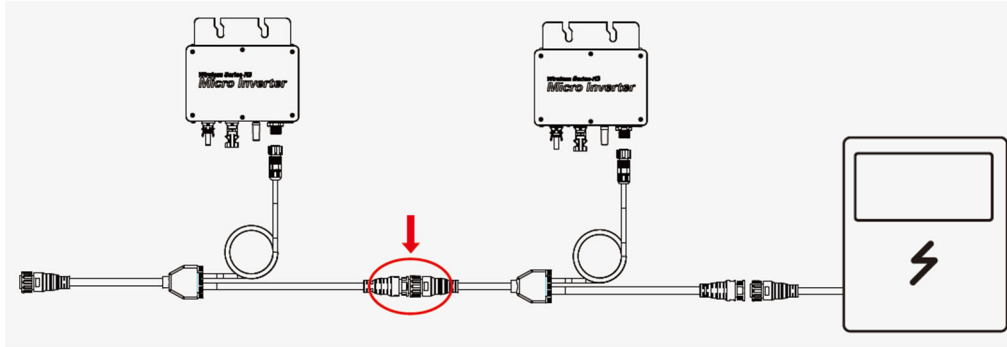
- a) Connect the AC three-way handshake cable as shown on the right to make two micro-inverters. The AC terminals are connected to form a continuous AC branch circuit.
- b) Connect the three-way handshake of the last micro-inverter in the AC branch circuit. Tighten the AC end cap on the connection cable.

## 3. Install the cable

### AC three-way Handshake Cable Diagram



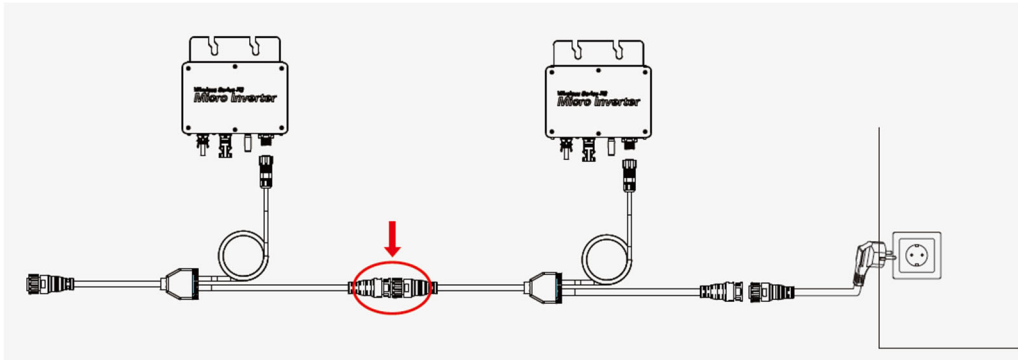
- a) Components of AC three-way handshake cable:
- M16 male (cable size  $3 \times 0.75 \text{mm}^2$ )
  - M25 female head (cable specification  $3 \times 4 \text{mm}^2$ )
  - M25 male head (cable specification  $3 \times 4 \text{mm}^2$ )
- b) Connect the M25 female end of the tee connector with the M25 male end of another tee connector to complete the circuit.



c) Connect one end of the AC output cable to the distribution box for connection to the grid.

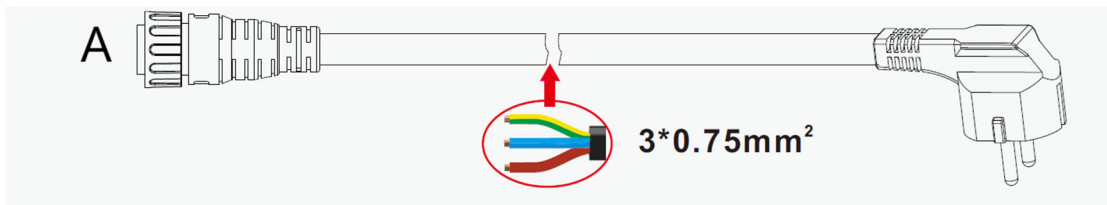
\*In the same branch:

- At 120V, the maximum number of units is 15.
- At 230V, the maximum number of units is 25.



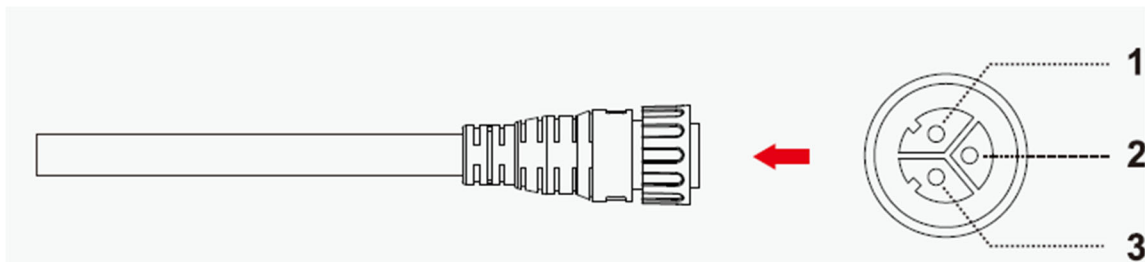
\*Using the AC grid-connected cable, you can directly plug the cable into the socket for quick grid-connected use, with a maximum number of 6 units.

**AC grid-connected cable diagram**



A- Male

a) Components of the grid-connected cable.



1- L Brown

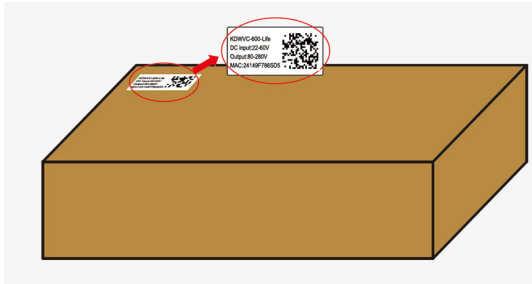
2- G Yellow & Green

3- N Blue

b) Schematic diagram of female terminal hole position.

\*The maximum number of AC grid-connected cables is 6 units.

**4. Create an installation diagram**

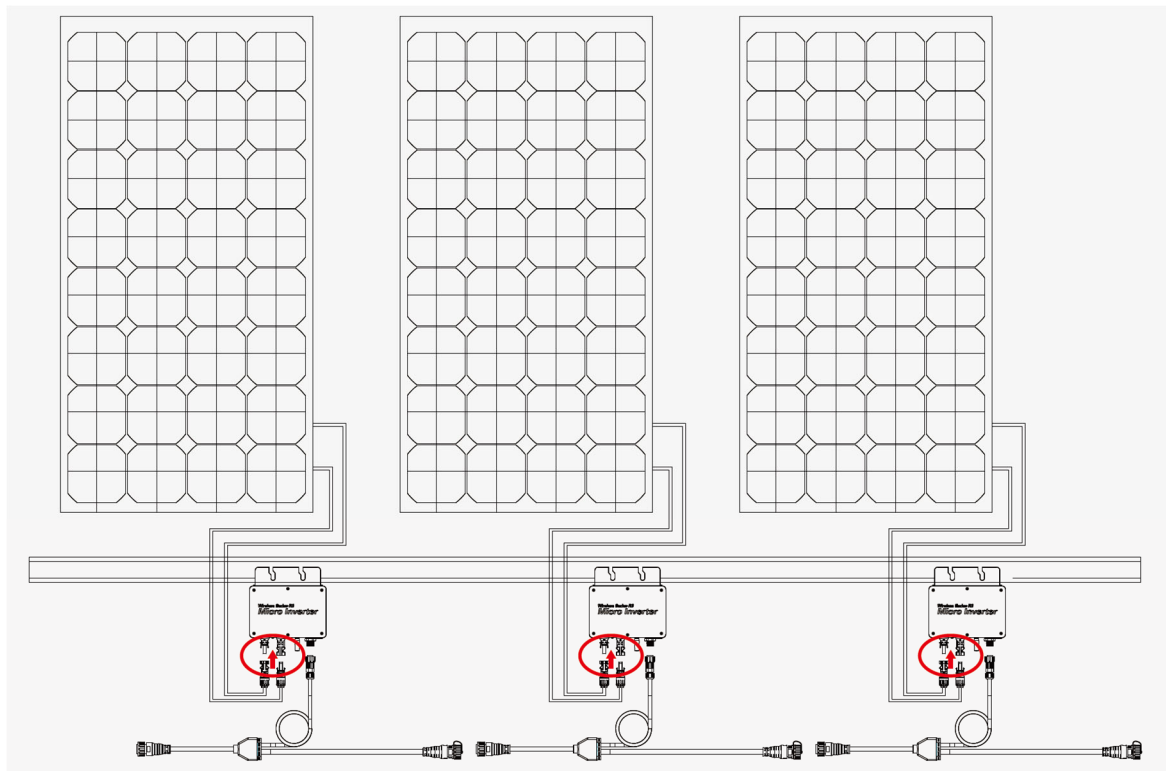


Micro inverter installation drawing											
Panel Type:	Customer information:					serial number:					
Panel Type: Azimuth: tit: sheet: _____											
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Tear off the QR code on the outer box of the product.

b) Paste the QR code label to the corresponding position on the installation drawing in *Appendix 1*.

**5. Connect the PV modules**



a) Install the PV modules on the micro-inverter above.

b) Connect the DC cables of the PV modules to the DC input side of the micro-inverter.

**6. Power up the system**

a) Open the AC circuit breaker for the branch circuit.

b) Open the main AC circuit breaker of the house. Your system will start generating electricity after about a 30s wait time.

**7. Set up the monitoring system**

## Operation

### Note

This tested equipment can provide reasonable protection against harmful energy. However, if not installed according to the instructions, it may cause harmful interference to radio equipment.

To confirm that the radio or television reception is affected by interference from this equipment, turn the equipment off and on to test it. If this equipment causes harmful interference to the radio or television equipment, try to correct the interference through one or more of the following measures:

1. Relocate the receiving antenna.
2. Increase the separation between the micro-inverter and the receiving antenna.
3. Place a shield between the micro-inverter and the receiving antenna.
4. Contact your dealer or an experienced radio/TV technician for help.

### Function

1. **Normal:** In this mode, the product operates normally, converting DC to AC, supporting household loads and feeding into the public grid.
2. **Zero Output Control:** In this mode, the product's power generation is limited based on the current household load, and no additional power goes into the public grid.
3. **Standby:** There are several situations where the micro-inverter will be in standby mode:
  - The current situation contradicts the operational requirements of micro-inverters.
  - In zero outlet control mode, no household load or outlet control value is set to "0".

### Monitoring system

#### 1. APP installation requirements



China Ver.



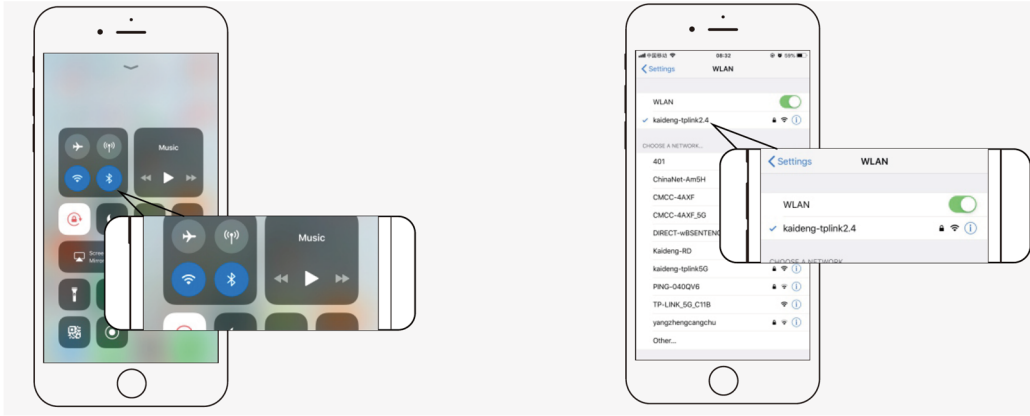
International Ver.



You can search for "Smart Life" in Apple Store or Google Store APP or scan the QR code below to download and install the application.

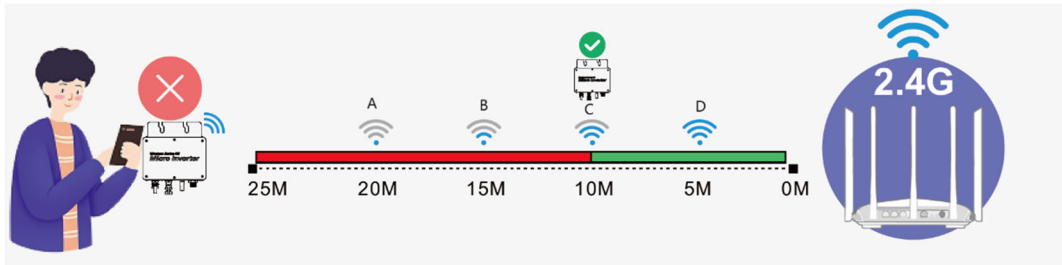
Scan the QR code and select the country. Download the "Smart Life" APP

**Mobile phone function enabled**



- 1) Please turn on the Bluetooth function. (Android system needs to turn on the positioning function).
- 2) Please use 2.4G Wi-Fi signal source.

#### Wireless network environment requirements



- A- No signal
- B- Weak signal
- C- Good signal
- D- Strong signal

Please use your mobile phone next to the inverter to check whether the 2.4G Wi-Fi signal source is good. If the Wi-Fi signal is poor, please adjust the location of the wireless router or add a Wi-Fi signal booster to ensure that the inverter can operate in a good Wi-Fi coverage environment.

## 2. Add equipment

### Bluetooth mode

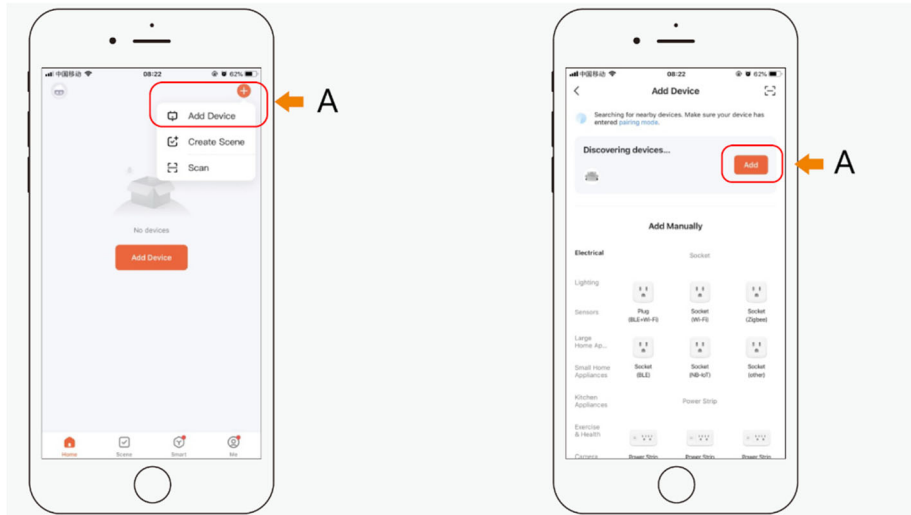


Figure 1

Figure 2

A- Click "Add"

- 1) Open the Tuya APP, click "+" in the upper right corner and then click Add Device.
- 2) When the device appears on the search page, click "Add", as shown in Figure 2

\*If the device cannot be searched, please check whether the inverter is too far away from the mobile phone.

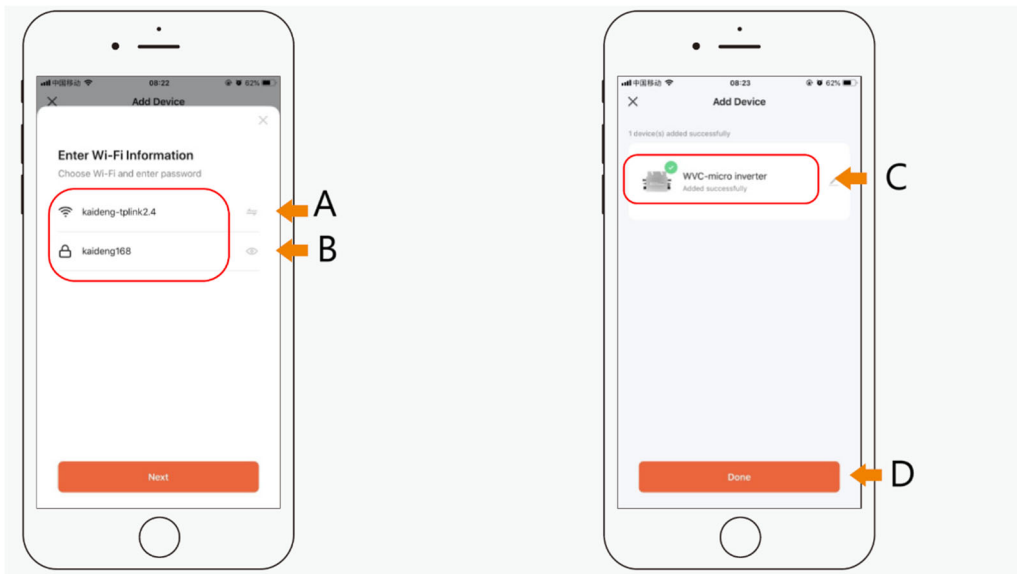


Figure 3

Figure 4

- A- Select "2.4G SSID"
- B- Enter "Password"
- C- Added successfully
- D- Click "Done"

- 3) When Figure 3 appears, please input the Wi-Fi password currently connected to the mobile phone and click Next.
- 4) When the inverter completes network distribution and displays the interface as shown in Figure 4, click Finish.

## Wi-Fi mode

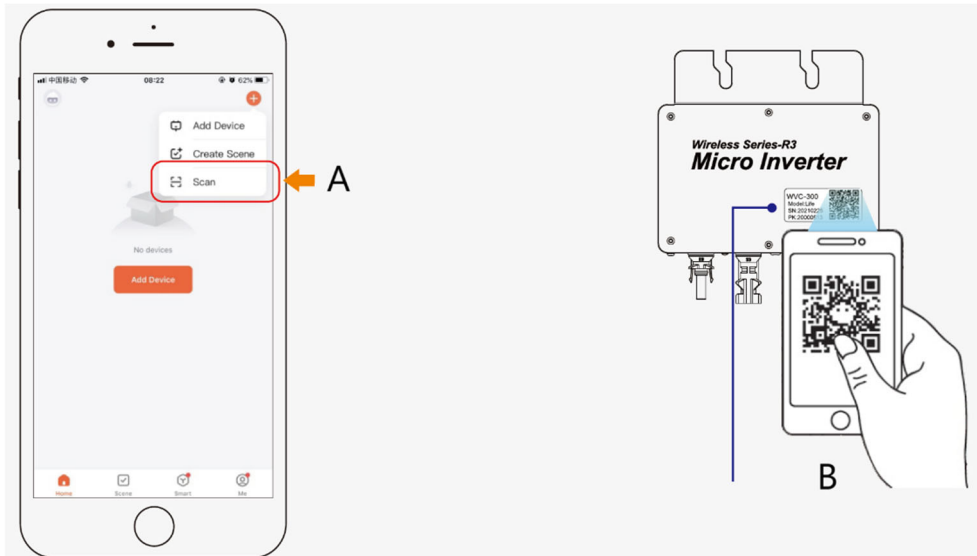


Figure 1

Figure 2

A- Click "Scan"

B- Scan the QR code

- 1) Open the APP, click "+" in the upper right corner, and then click Scan to add devices.
- 2) When the device appears on the search page, click "Add", as shown in Figure 2.

\*If the device cannot be searched, please check whether the inverter is too far away from the mobile phone.

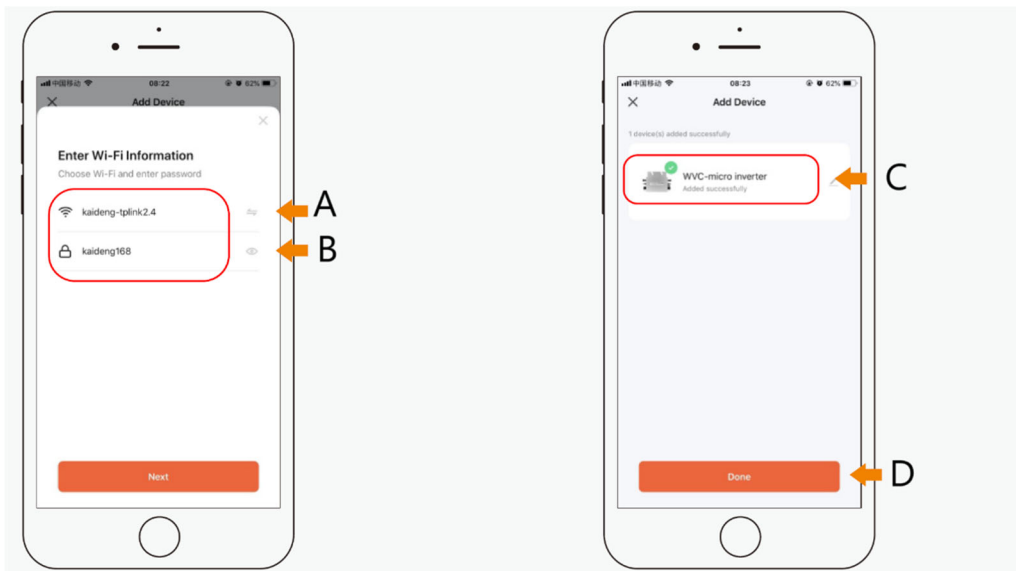


Figure 3

Figure 4

A- Select "2.4G SSID"

B- Enter "Password"

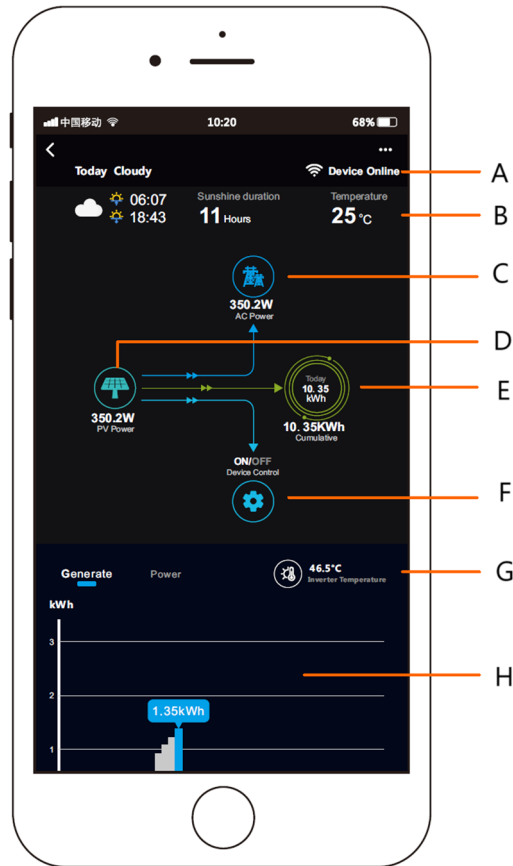
C- Added successfully

D- Click "Done"

- 3) When Figure 3 appears, please input the Wi-Fi password currently connected to the mobile phone and click Next.
- 4) When the inverter completes network distribution and displays the interface as shown in Figure 4, click Finish.

### 3. APP function

#### Main interface



A- Device Network Status

B- Weather Conditions

C- AC Power (Click to View Detailed Function Display)

D- PV Power (Click to View Detailed Function Display)

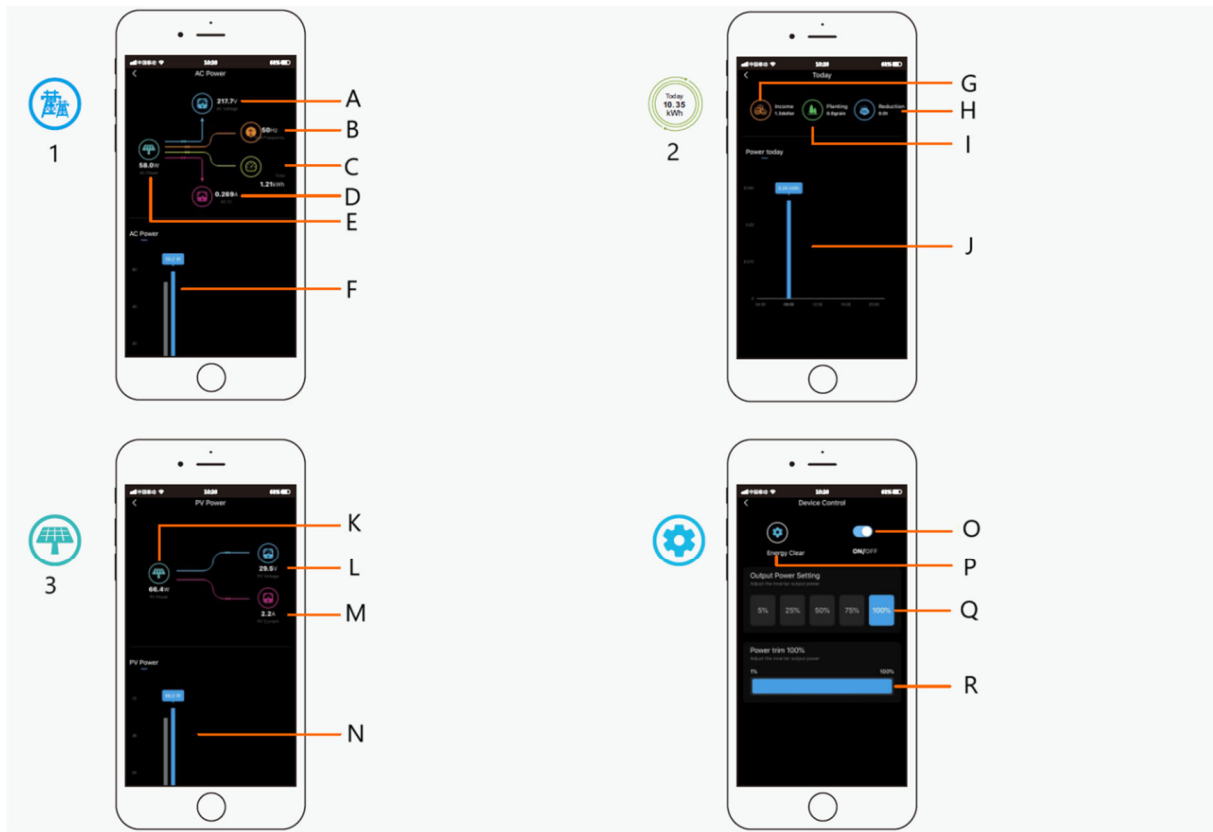
E- Today (Click to View Detailed Function Display)

F- Control (Click to View Detailed Function Display)

G- Inverter Temperature

H- Power Generation / Power Display

#### Interface and function



1- AC Power

2- Cumulative

3- PV Power

4- Control

A- Grid Voltage

B- Grid Frequency

C- Total Power Generation

D- AC Power

E- Alternating Current

F- AC Power Diagram

G- Income Statistics

H- Emission Reduction Statistics

I- Tree Planting Statistics

J- Power Generation Today

K- PV Power

L- PV Voltage

M- PV Current

N- PV Power

O- Inverter On/Off

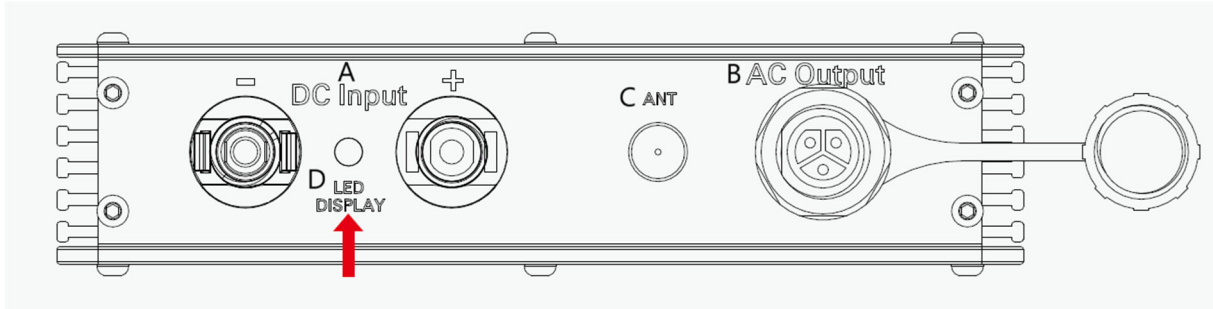
P- Energy Clear

Q- Output Power Setting

R- Power Trim

#### 4. Status LED

The red LED flashes (3s interval) when Wi-Fi is not configured. When it is detected that the DC voltage and the AC voltage are normal, the startup state is entered.



A- DC input

B- AC output

C- Ant

D- LED display

Condition	Status of LED Indicators
(1) Inverter started and connected to the Internet	- When the inverter is not working: The red light is always on - When the inverter is working: The blue light is flashing (MPPT is locked in a long light state)
(2) Inverter not started and not connected to the grid	- When the inverter is not working: The red light flashes - When the inverter is in working state: The blue light flashes (MPPT is locked for a long time), the red light flashes (3s interval)
(3) Other status	- When DC and AC voltage are normal, but the red light is on/off: The inverter is damaged

#### 5. Insulation resistance detection

There is a resistance sensor in the micro-inverter that measures the resistance between the output of the PV module and ground. If there is a problem with the insulation of the PV module, the DC wiring of the module or the connector, etc., it may cause the resistance between the module output and the ground to decrease.

If this resistance falls below a preset threshold, the micro-inverter will stop generating electricity and report this ground fault. This fault will continue until cleared on the cloud intelligent monitoring platform. The fault will continue until the micro-inverter restarts.

Note that this failure cannot be cleared if the cause of the failure still exists. If the fault persists, please contact us for a solution.

## Cleaning and maintenance

### Routine maintenance

1. Only authorized personnel are allowed to perform maintenance operations, and authorized personnel are responsible for reporting any abnormal conditions.

2. When performing maintenance, always use the personal protective equipment provided by your employer.
3. During normal operation, check that the environmental and logistical conditions are correct. Make sure that these conditions have not changed over time and that the equipment has not been exposed to severe weather conditions and not covered by foreign objects.
4. Do not use it if you find a problem, and restore it to the original state after the problem is solved.
5. Carry out annual inspection of each component, and use a vacuum cleaner or special brush to clean the equipment.
6. If the device is not for immediate use or long-term storage, make sure it is properly packaged. Equipment must be stored in a well-ventilated inner area that does not have characteristics that could damage equipment components.
7. A full inspection should be carried out when restarting after a prolonged or prolonged cessation of use.
8. For end-of-life equipment that may be hazardous to the environment, properly dispose of the equipment in accordance with the regulations in force in the country where it is installed.



**WARNING!**

- Do not attempt to disassemble the inverter or perform any internal repairs! Unauthorized private repairs will void your warranty.
- The AC output harness (AC breakout cable on the micro-inverter) cannot be replaced. If the power cord is damaged, the device should be scrapped.
- Unless otherwise specified, maintenance operations must be performed with all connections to the AC side and DC side of the inverter disconnected.
- When cleaning, do not use wipes made of filamentous materials or corrosive products that may corrode equipment parts or generate static charges.
- Avoid temporary repairs. All repairs should be carried out using only original spare parts.
- A 40 A circuit breaker should be provided for each branch circuit, but no central protection unit is required.

**Micro inverter replacement**

Procedure	Steps
a. How to disassemble the micro-inverter:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disconnect power from the AC branch circuit breaker.</li> <li>• Remove the PV panel from the bracket and cover the panel.</li> <li>• Use a meter to measure and make sure there is no current flowing in the DC wires between the panel and the micro-inverter.</li> <li>• Use the DC disconnect tool to remove the DC connector.</li> <li>• Use the AC disconnect tool to remove the AC connector.</li> <li>• Unscrew the fixing screws on the top of the micro-inverter and remove the micro-inverter from the PV support.</li> </ul>
b. How to replace the micro-inverter:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Please note the serial number of the new micro-inverter.</li> <li>• Make sure the AC branch circuit breaker is turned off, then follow the micro-inverter installation steps to install the replacement</li> </ul>

	<p>unit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enter the monitoring platform (if the customer has already registered the site online), enter the 'Device' page, and re-add a new device according to the conventional method of adding an inverter to complete the replacement.</li> </ul>
--	---

## Retired

Disconnect the micro-inverter from the DC input and AC output. Remove all connecting cables from the micro inverter. Remove the micro-inverter from the frame.

Pack the micro-inverter in its original packaging or use a 5 kg carton that can be completely closed if the original packaging is no longer available.

## Storage and transportation

Uses suitable means to package and protect individual components for easy shipping and subsequent handling. Transportation of equipment, especially by road, must be carried out in a manner suitable for protecting components, especially electronic components, from violence, shock, moisture, vibration, etc. Properly dispose of packaged components to avoid accidental injury.

It is the customer's responsibility to check the condition of the shipping parts. After receiving the micro inverter, it is necessary to inspect the container for any external damage and confirm receipt of all items. If damage or missing components are detected, please call the delivery carrier immediately. If an inspection reveals damage to the micro-inverter, please contact us for a repair/return decision and instructions on the process.

Micro inverter storage temperature: from -20°C to 50°C

## On-site inspection (Qualified installers only)

To troubleshoot an inoperable micro-inverter, follow the steps below:

1. Verify that the mains voltage and frequency are within the ranges shown in this micro-inverter technical data appendix.
2. Check the connection to the utility grid. Verify that utility power is present on the associated micro-inverter by disconnecting AC power, then DC power. Never disconnect the AC cable while the micro-inverter is working. Reconnect the DC module connector and watch the LED blink five times.
3. Check the AC branch circuits between all inverters and that each inverter is powered by the utility grid, as in the previous step.
4. Make sure all AC circuit breakers are working and closed.
5. Check the DC connection between the micro-inverter and the PV modules.
6. Verify that the PV module DC voltage is within the allowable range shown in the technical data appendix of this manual.
7. If the problem persists, please call our Customer Support.



**WARNING!** Don't try to repair the micro-inverter. If troubleshooting fails, return it to us for replacement.

## Disposing of used devices

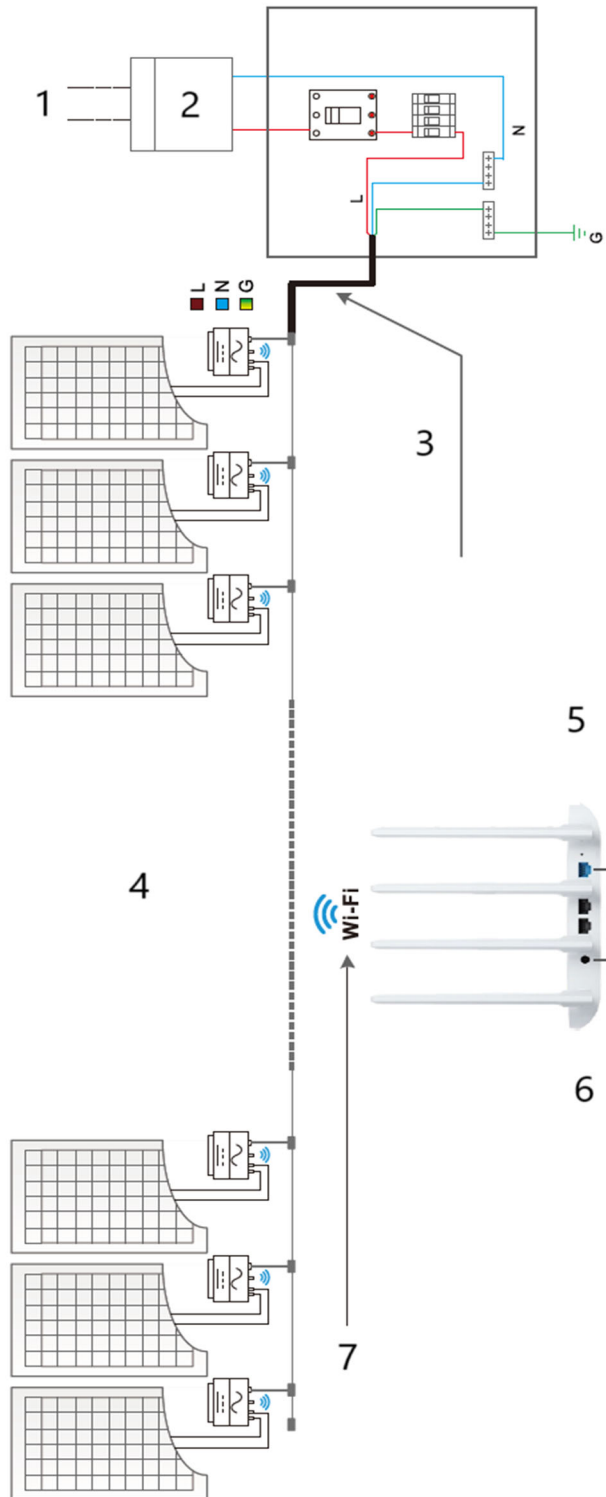
Do not dispose of this device in municipal waste systems. Hand it over to an electric and electrical device recycling and collection point. Check the symbol on the product, instruction manual, and packaging. The plastics used to construct the device can be recycled following their markings. By choosing to recycle you are making a significant contribution to the protection of our environment.

Contact local authorities for information on your local recycling facility.

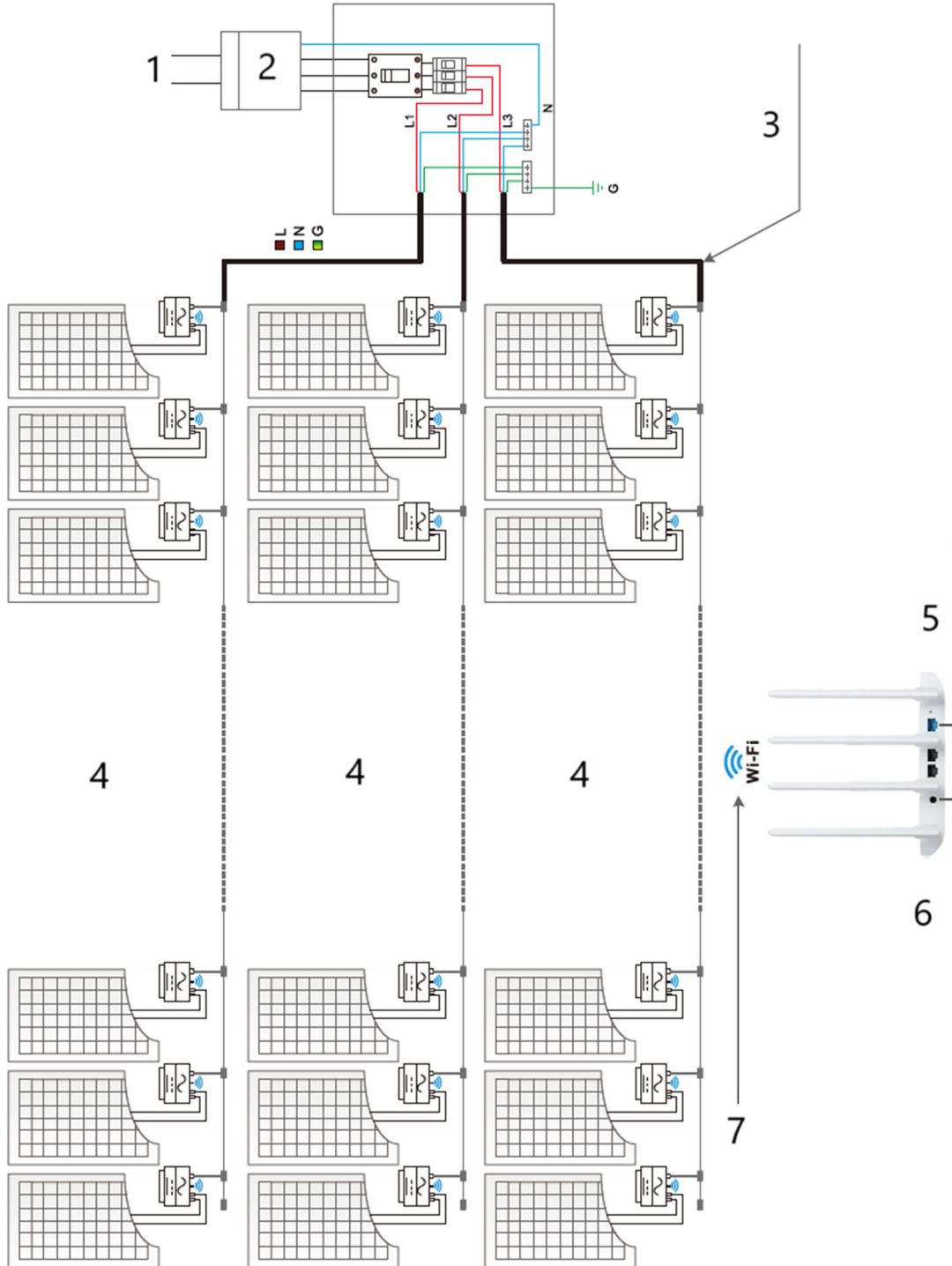


## Appendix 2:

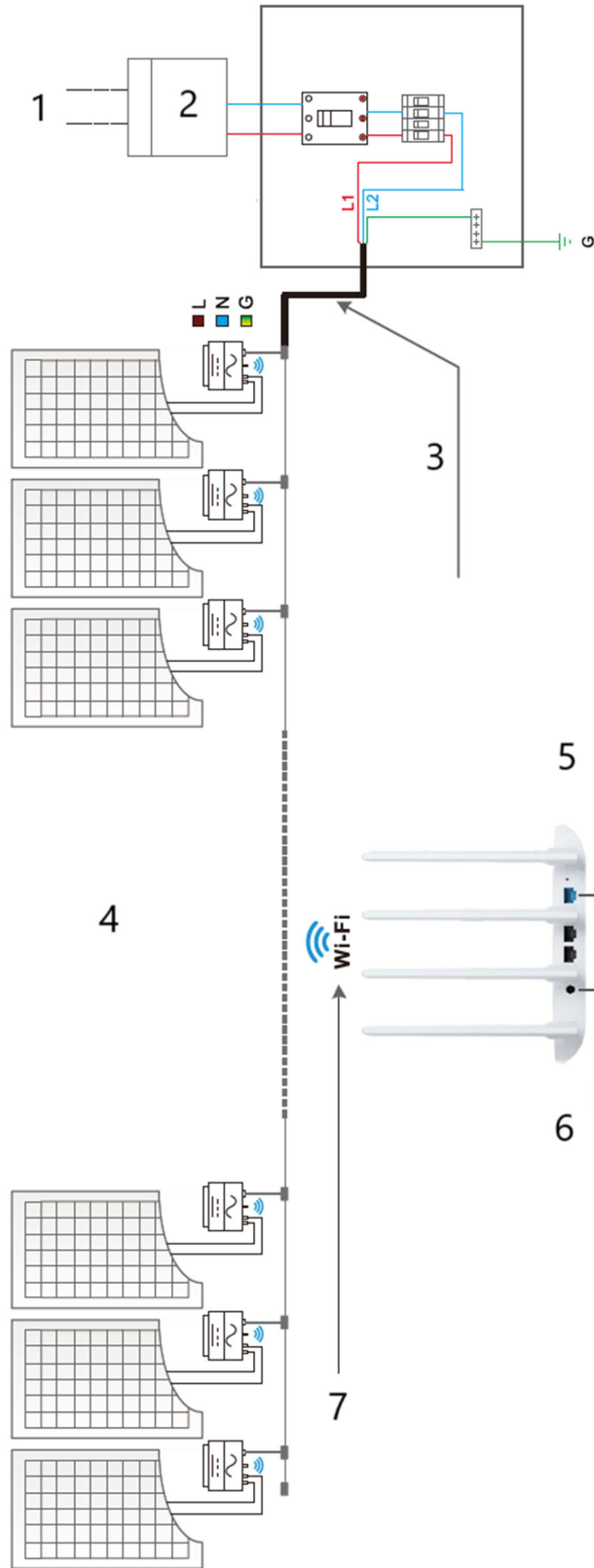
### Wiring Diagram – At 230 VAC Single Phase



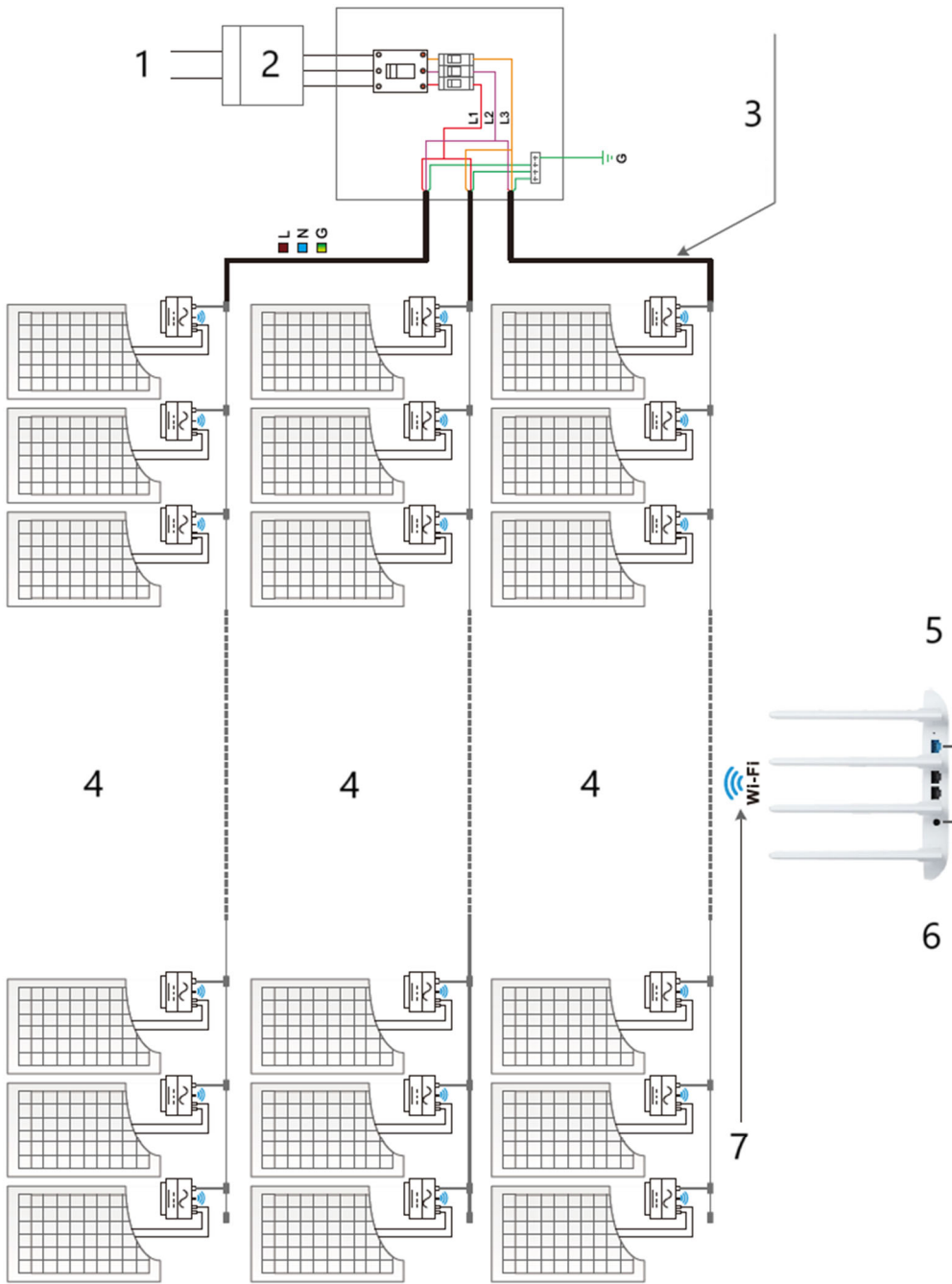
Wiring Diagram – At 230 VAC 3 Phase



Wiring Diagram – At 120 VAC / 240 VAC Split Phase



Wiring Diagram – At 120 VAC / 208 VAC 3 Phase



L- Brown

N- Blue

G- Yellow & Green

1- To Grid

2- Meter

3-  **WARNING! Grid-connected cable specifications:**


- a) When the distance is <10 m, use 3\*4 mm<sup>2</sup> cable
- b) When the distance is >10 m, use 3\*6 mm<sup>2</sup> cable

4- At 110V: Up to 15 units

At 230V: Up to 25 units

5- Ethernet connection to broadband router

6- Connect to power adapter

7-  **WARNING! About Wi-Fi signal:**

- a) The wireless signal can only use 2.4G mode
- b) When the Wi-Fi signal is weak, please install a Wi-Fi signal booster at the appropriate location



Niniejsza Instrukcja obsługi została przetłumaczona za pomocą tłumaczenia maszynowego. Dołożyliśmy wszelkich starań, aby tłumaczenie było dokładne, jednak należy pamiętać, że tłumaczenia automatyczne nie są doskonałe i nie zastępują tłumaczy. Oficjalna wersja instrukcji obsługi jest w języku angielskim. Wszelkie różnice między wersją przetłumaczoną a oryginałem angielskim nie są prawnie wiążące. W przypadku pytań dotyczących dokładności tłumaczenia prosimy o zapoznanie się z wersją angielską, która jest oficjalną wersją referencyjną. Więcej wersji językowych jest dostępnych na żądanie za pośrednictwem [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Dane techniczne

Opis parametrów	Wartość parametru		
Nazwa produktu	System solarny balkonowy typu plug & play		
Model	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maksymalna moc wejściowa [ W ]	2x375	435	375
Zakres napięcia M PPT [ Vdc ]	30-60		
Napięcie początkowe [ Vdc ]	22		
Zakres napięcia roboczego [ Vdc ]	22-60		
Maksymalne napięcie wejściowe [ Vdc ]	60		
Maksymalny prąd wejściowy [ A ]	2x14	16	13.7
Maksymalny prąd zwarciový wejściowy [ A ]	2x16	18	15
Maksymalna moc wyjściowa [ W ]	600	350	300
Zakres napięcia prądu przemiennego [ V ]	80-280		
Maksymalna wydajność wyjściowa [ % ]	>95		
Współczynnik mocy [ % ]	>99,5		
THD wyjściowe [ % ]	<5		
Moc nocna [ mW ]	<50		
Ochrona przed wnikaniem	IP65		
Klasa ochrony	I		
Komunikacja [ GHz ]	2.4		
Zakres temperatur otoczenia [ °C ]	-40 do +65		
Wymiary [szerokość * długość * wysokość; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Waga [kg]	34,95	21.15	17,65
<b>Krystaliczny krzemowy moduł fotowoltaiczny</b>			
Moc znamionowa maksymalna (Pmax) [ W ]	350	410	330
Napięcie przy Pmax (Vmp) [ V ]	40.3	30,95	37,7
Prąd przy Pmax (Imp) [ A ]	8.7	13,25	8.8
Napięcie obwodu otwartego (Voc) [ V ]	47,9	37.23	45,5
Prąd zwarciový (Isc) [ A ]	9.32	14,00	9.31
Nominalna temperatura robocza ogniwa (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maksymalne napięcie układu [ V ]	1500		
Maksymalny prąd znamionowy bezpiecznika szeregowego [ A ]	15	20	15
Sprawność modułu (%)	20	21	19,9

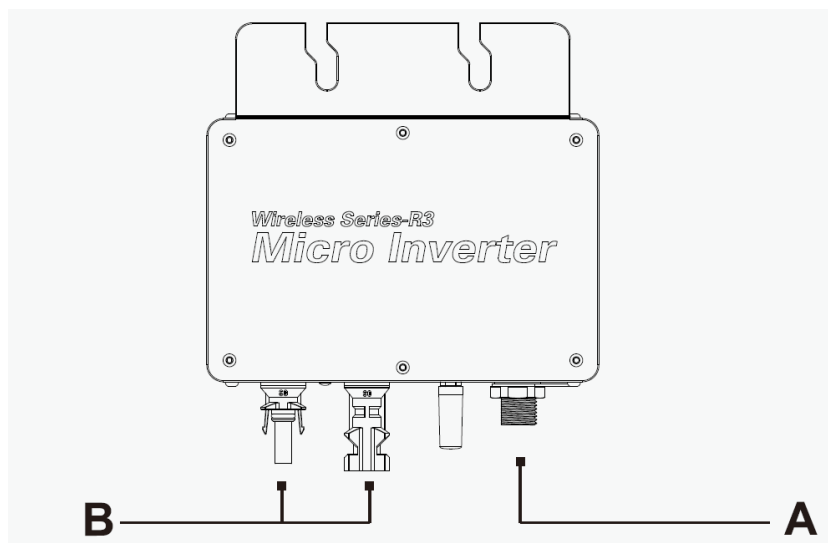
## Opis

Produkt składa się z szeregu mikroinwerterów, które przetwarzają prąd stały (DC) na prąd przemienny (AC) i dostarczają go do sieci publicznej. Zaprojektowano go tak, aby na każde dwa moduły fotowoltaiczne (PV) przypadał jeden mikroinwerter. Każdy mikroinwerter działa niezależnie, zapewniając maksymalną generację energii przez każdy moduł PV. Taka konfiguracja umożliwia użytkownikowi bezpośrednią kontrolę wydajności poszczególnych szeregów modułów PV, zwiększając elastyczność i dostępność oraz niezawodność systemu.

**Użytkownik ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe na skutek niezgodnego z przeznaczeniem użycia urządzenia.**

## Instalacja

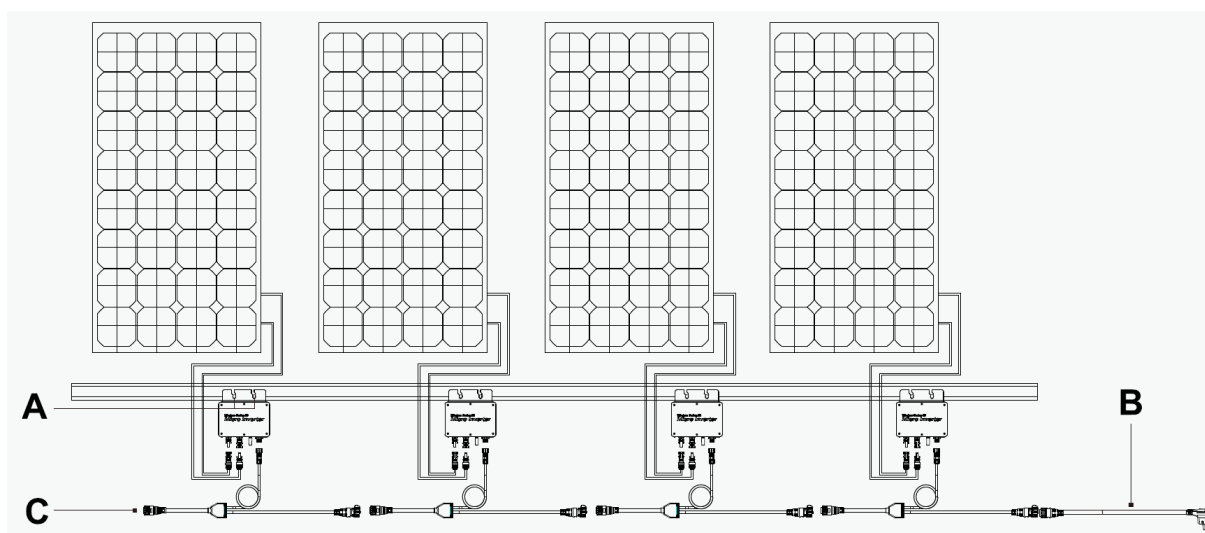
### Wprowadzenie do terminali



A- Złącze AC (żeńskie)

B- Połączenie prądu stałego

### Akcesoria



A- Śruby 8\*20

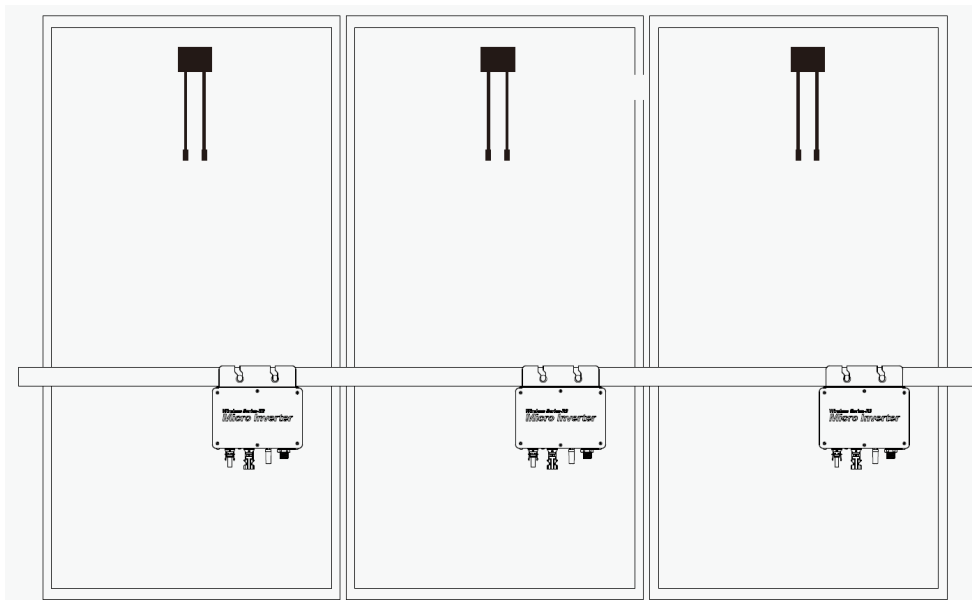
B- Kabel podłączony do sieci prądu przemiennego (3 metry)

## C- Kabel do uzgadniania AC

**Uwaga:** Kabel do nawiązywania połączenia AC nie jest dołączony do akcesoriów i należy go zakupić osobno.

## Środki ostrożności

## Tył panelu fotowoltaicznego

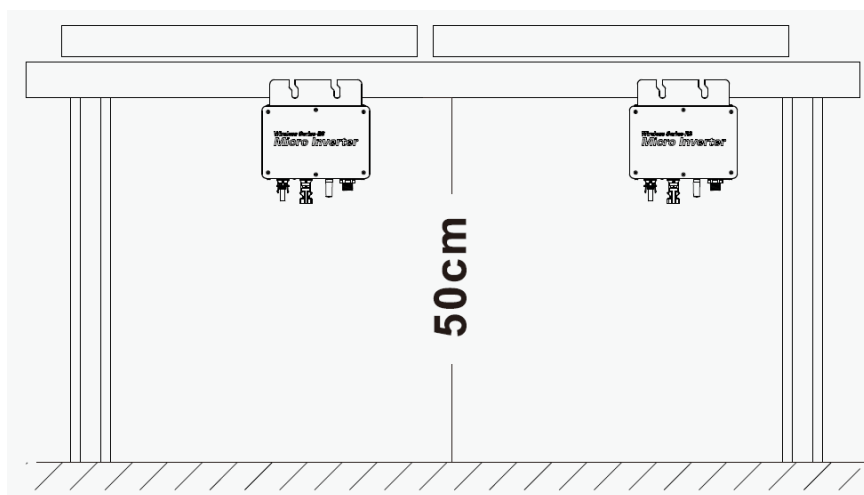


Produkt i wszystkie złącza DC należy zamontować pod modułami fotowoltaicznymi, aby zabezpieczyć je przed deszczem, śniegiem, promieniowaniem UV i bezpośrednim światłem słonecznym.

Pozostaw co najmniej 5 cm wolnej przestrzeni wokół obudowy mikroinwertera, aby zapewnić wentylację i rozpraszanie ciepła.

**Uwaga:** W niektórych krajach obowiązują lokalne przepisy sieciowe (np. UKG98/99).

## Odległość kosmiczna



Grunt

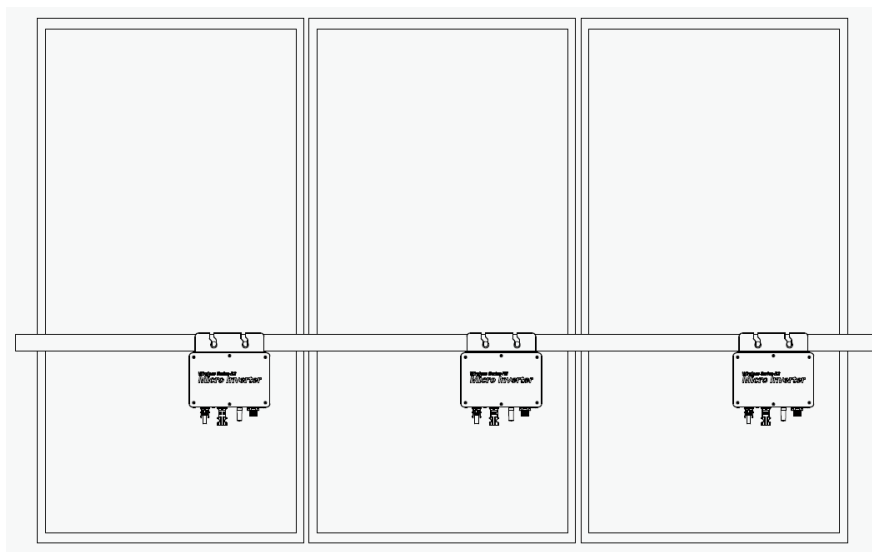
Jeśli produkt zostanie zainstalowany na betonowym dachu lub na dachu stalowym, jego komunikacja z routerem Wi-Fi może być nieznacznie utrudniona. W takich warunkach montażu najlepiej jest zainstalować go 50 cm nad dachem. W przeciwnym razie może być konieczne zainstalowanie w pobliżu drogi Wi-Fi. Router zapewnia jakość komunikacji z produktem.

## Przygotowanie

Montaż tego sprzętu odbywa się na podstawie projektu systemu i miejsca, w którym sprzęt będzie zainstalowany.

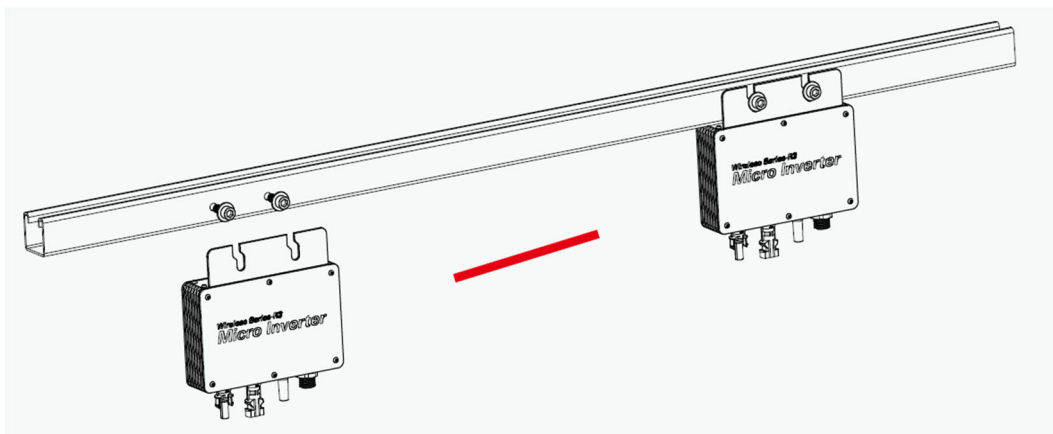
- Instalację należy przeprowadzić po odłączeniu sprzętu od sieci (włączony wyłącznik zasilania) i zaciemnieniu lub odizolowaniu modułów fotowoltaicznych.
- Należy zapoznać się z dokumentacją techniczną, aby upewnić się, że warunki środowiskowe spełniają wymagania mikroinwertera (stopień wodoodporności, temperatura itp.)
- Aby uniknąć spadku mocy na skutek wzrostu temperatury wewnętrznej mikroinwertera, nie należy wystawiać go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Aby uniknąć przegrzania, należy zawsze upewnić się, że przepływ powietrza wokół mikroinwertera nie jest utrudniony.
- Nie instalować w miejscach, w których może występować gaz lub substancje łatwopalne.
- Unikaj zakłóceń elektromagnetycznych, które mogą wpływać na normalne działanie urządzeń elektronicznych. Wybierając miejsce instalacji, należy przestrzegać następujących warunków:
  - a) Montaż należy wykonywać wyłącznie na konstrukcjach specjalnie zaprojektowanych dla modułów fotowoltaicznych (zapewnionych przez instalatora).
  - b) Zamontuj falownik pod modułami fotowoltaicznymi, aby zapewnić jego działanie w zaciemnionym lub zaciemnionym miejscu. Niespełnienie tego warunku może spowodować spadek mocy falownika.

### Pozycja instalacji



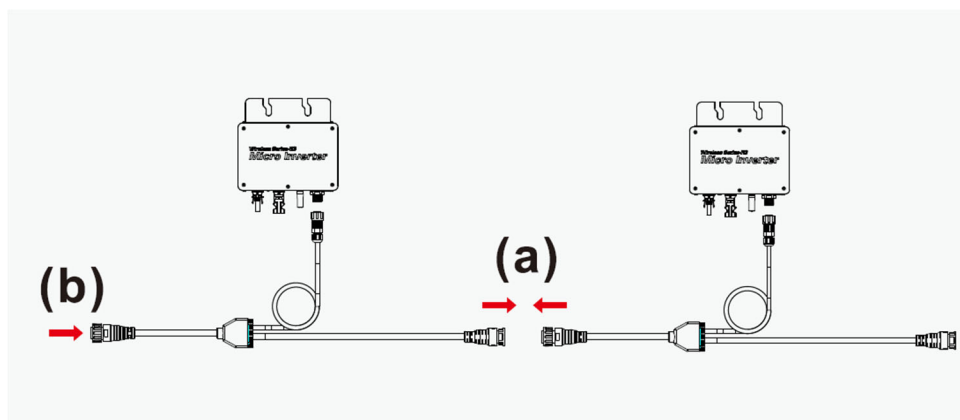
### Kroki instalacji

#### 1. Zamontuj mikroinwerter na szynie



- a) Zaznacz przybliżony środek każdego panelu na ramie.
- b) Przykręć śruby do szyny.
- c) Zawieś mikroinwerter na śrubie (jak pokazano po prawej) i dokręć śruby. Srebrna osłona mikroinwertera powinna być skierowana w stronę panelu.

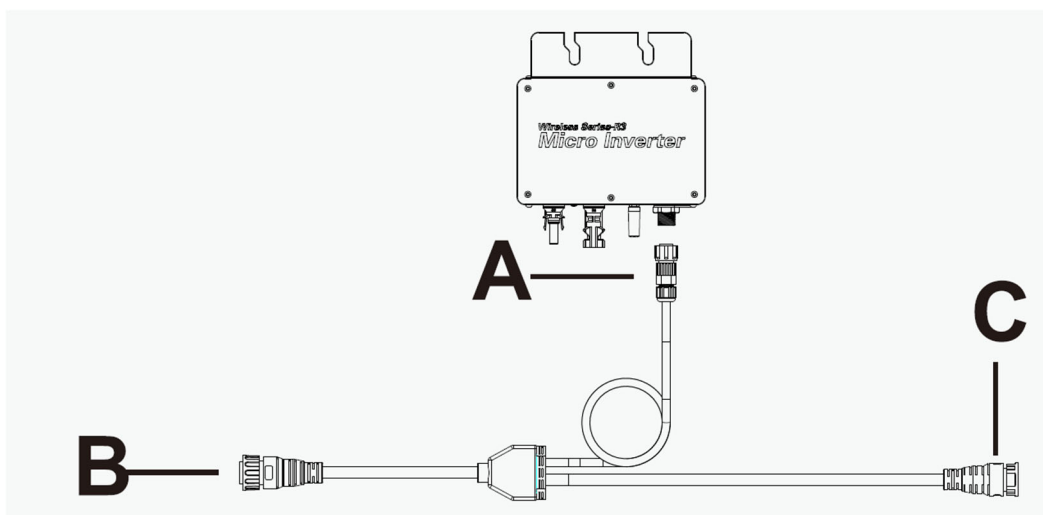
## 2. Metoda podłączenia mikroinwertera kablem AC



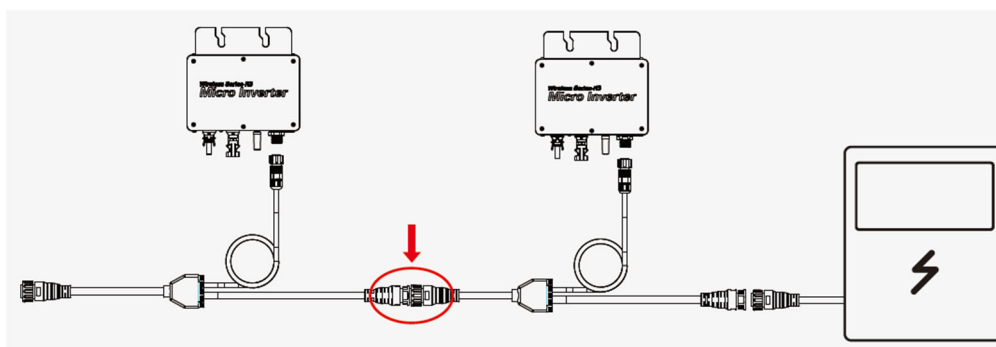
- a) Podłącz kabel uzgadniający AC (trójdrożny) zgodnie z ilustracją po prawej stronie, aby utworzyć dwa mikroinwertery. Zaciski AC są połączone, tworząc ciągły obwód odgałęzienia AC.
- b) Podłącz potrójne złącze uzgadniające ostatniego mikroinwertera w obwodzie prądu przemiennego. Dokręć zaślepkę przewodu AC na kablu połączeniowym.

## 3. Zainstaluj kabel

Schemat kabla AC z trzema wejściami i wyjściami



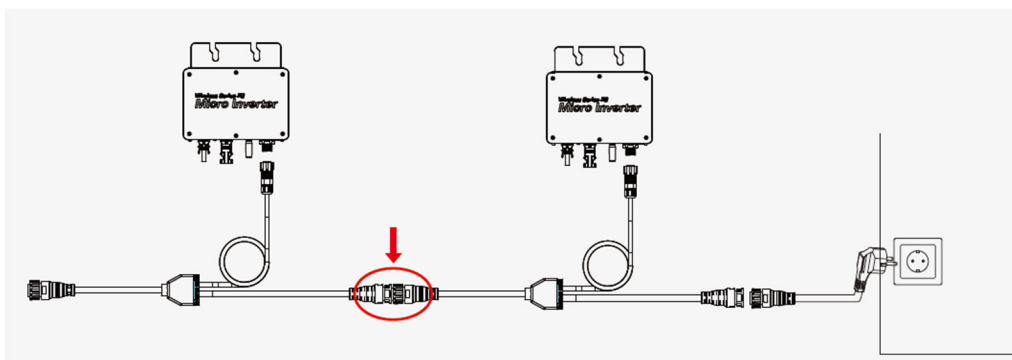
- a) Elementy kabla do trójstronnego nawiązywania połączenia AC:
- M16 męski (przekrój kabla 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - Głowica żeńska M25 (specyfikacja kabla 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - Głowica męska M25 (specyfikacja kabla 3\*4mm<sup>2</sup>)
- b) Połącz żeński koniec M25 łącznika trójnika z męskim końcem M25 innego łącznika trójnika, aby zamknąć obwód.



- c) Podłącz jeden koniec kabla wyjściowego prądu przemiennego do skrzynki rozdzielczej w celu podłączenia do sieci.

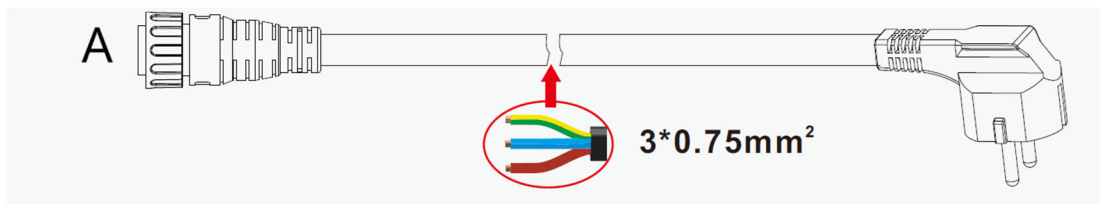
\*W tym samym oddziale:

- Przy napięciu 120 V maksymalna liczba jednostek wynosi 15.
- Przy napięciu 230 V maksymalna liczba jednostek wynosi 25.



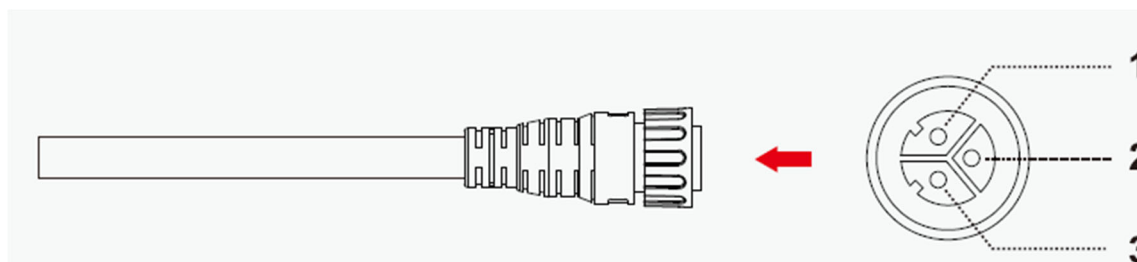
\*Za pomocą kabla podłączonego do sieci prądu zmiennego można podłączyć kabel bezpośrednio do gniazdka i szybko podłączyć do sieci, maksymalnie do 6 urządzeń.

#### Schemat kabla podłączonego do sieci prądu przemiennego



A- Męczyzna

a) Elementy kabla podłączonego do sieci.



1- L. Brown

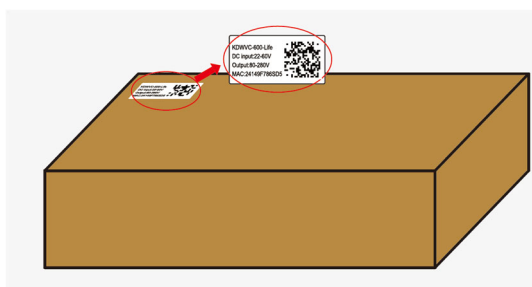
2- G Żółty i zielony

3- N Niebieski

b) Schematyczny diagram położenia otworu zaciskowego żerińskiego .

\*Maksymalna liczba kabli podłączonych do sieci prądu przemiennego wynosi 6 sztuk.

#### 4. Utwórz schemat instalacji

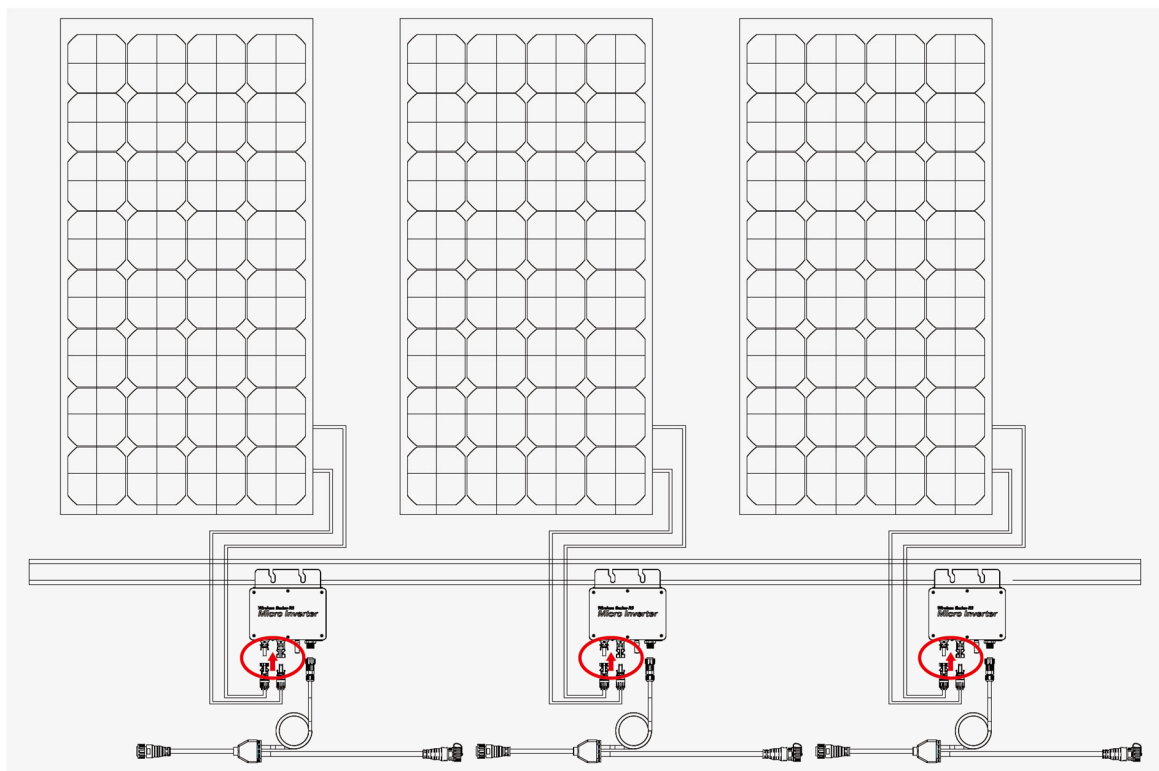


Micro inverter installation drawing											
array	Panel Type					Customer information			serial number		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Oderwij kod QR znajdujący się na zewnętrznym opakowaniu produktu.

b) Naklej etykietę z kodem QR w odpowiednim miejscu na rysunku instalacyjnym w Załączniku 1 .

#### 5. Podłącz moduły fotowoltaiczne



- a) Zainstaluj moduły fotowoltaiczne na mikroinwerterze powyżej.
- b) Podłącz kable prądu stałego modułów fotowoltaicznych do wejścia prądu stałego mikroinwertera.

## 6. Włącz system

- a) Otwórz wyłącznik obwodu prądu przemiennego dla obwodu odgałęzionego.
- b) Otwórz główny wyłącznik prądu przemiennego w domu. Twój system zacznie generować prąd po około 30 sekundach oczekiwania.

## 7. Skonfiguruj system monitorowania

### Działanie

#### Notatka

Ten przetestowany sprzęt może zapewnić odpowiednią ochronę przed szkodliwym działaniem energii. Jednakże, jeśli nie zostanie zainstalowany zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w działaniu urządzeń radiowych.

Aby potwierdzić, że odbiór sygnału radiowego lub telewizyjnego jest zakłócany przez to urządzenie, należy je wyłączyć i ponownie włączyć w celu przeprowadzenia testu. Jeśli urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze sygnału radiowego lub telewizyjnego, należy spróbować je wyeliminować, stosując jeden lub kilka z poniższych środków:

1. Zmień położenie anteny odbiorczej.
2. Zwiększ odległość między mikroinwerterem a anteną odbiorczą.
3. Umieść osłonę między mikroinwerterem a anteną odbiorczą.
4. Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się ze sprzedawcą lub doświadczonym technikiem RTV.

## Funkcjonować

1. **Normalny:** W tym trybie produkt pracuje normalnie, zamieniając prąd stały na prąd przemienny, wspomagając obciążenia domowe i dostarczając energię do publicznej sieci elektroenergetycznej.
2. **Sterowanie zerowym wyjściem:** W tym trybie wytwarzanie energii przez produkt jest ograniczone na podstawie bieżącego obciążenia gospodarstwa domowego, a do publicznej sieci energetycznej nie jest przesyłana żadna dodatkowa energia.
3. **Tryb czuwania:** Istnieje kilka sytuacji, w których mikroinwerter będzie znajdował się w trybie czuwania:
  - Obecna sytuacja stoi w sprzeczności z wymogami eksploatacyjnymi mikroinwerterów.
  - W trybie sterowania zerowym gniazdkiem żadna wartość obciążenia gospodarstwa domowego ani sterowania gniazdkiem nie jest ustawiona na „0”.

## System monitorowania

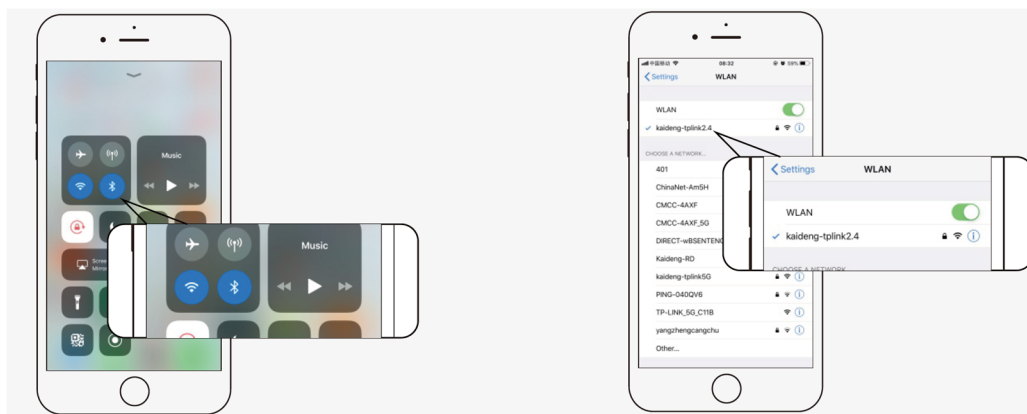
### 1. Wymagania dotyczące instalacji aplikacji



Możesz wyszukać „Smart Life” w sklepie Apple Store lub Sklep Google Aby pobrać aplikację lub zeskanować poniższy kod QR pobierz i zainstaluj aplikację.

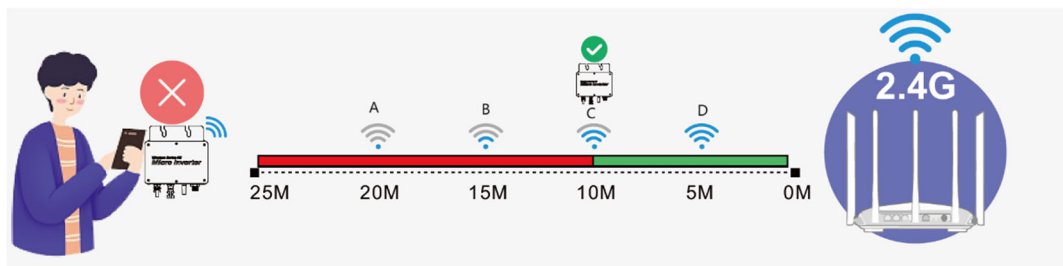
Zeskanuj kod QR i wybierz kraj. Pobierz aplikację „Smart Life”.

### Funkcja telefonu komórkowego włączona



- 1) Proszę włączyć funkcję Bluetooth. (System Android musi mieć włączoną funkcję pozycjonowania).
- 2) Proszę używać źródła sygnału Wi-Fi 2.4G.

### Wymagania dotyczące środowiska sieci bezprzewodowej

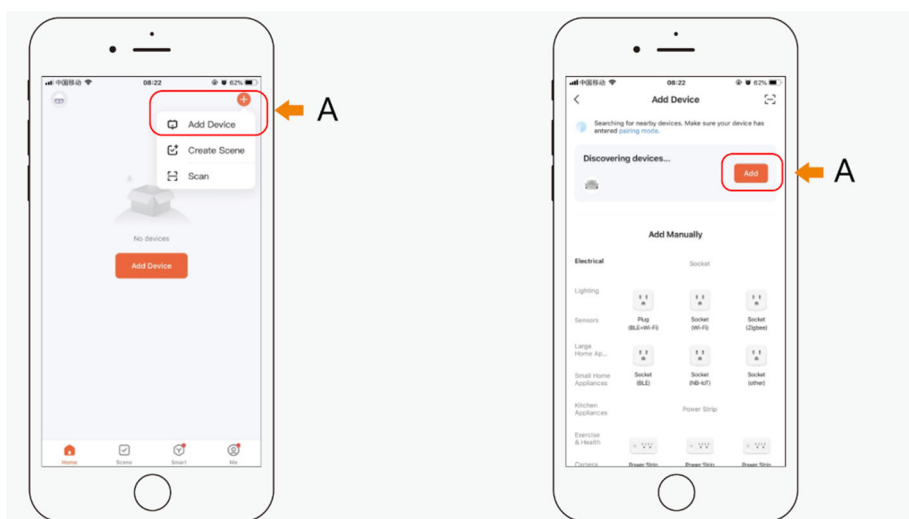


- A- Brak sygnału
- B- Słaby sygnał
- C- Dobry sygnał
- D- Silny sygnał

Proszę użyć telefonu komórkowego w pobliżu falownika, aby sprawdzić, czy źródło sygnału Wi-Fi 2,4G jest dobry. Jeśli sygnał Wi-Fi jest słaby, zmień lokalizację routera bezprzewodowego lub dodaj moduł Wi-Fi. wzmacniacz sygnału zapewniający pracę falownika w środowisku o dobrym zasięgu Wi-Fi.

## 2. Dodaj sprzęt

### Tryb Bluetooth

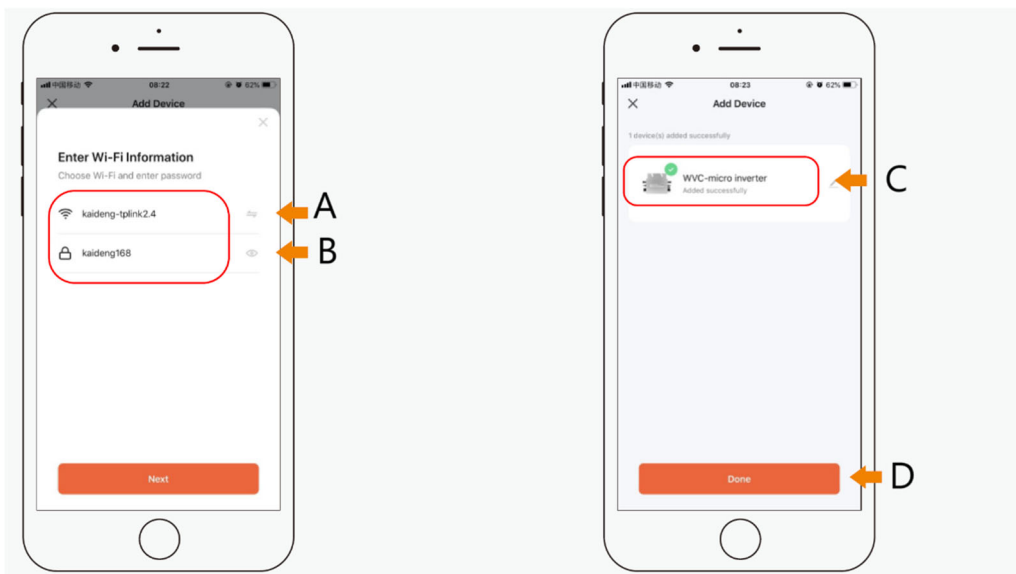


Rysunek 1 Rysunek 2

A- Kliknij „Dodaj”

- 1) Otwórz aplikację Tuya, kliknij „+” w prawym górnym rogu, a następnie kliknij „Dodaj urządzenie”.
- 2) Gdy urządzenie pojawi się na stronie wyszukiwania, kliknij „Dodaj”, jak pokazano na rysunku 2

\*Jeśli nie można wyszukać urządzenia, sprawdź, czy falownik nie znajduje się zbyt daleko od telefonu komórkowego.

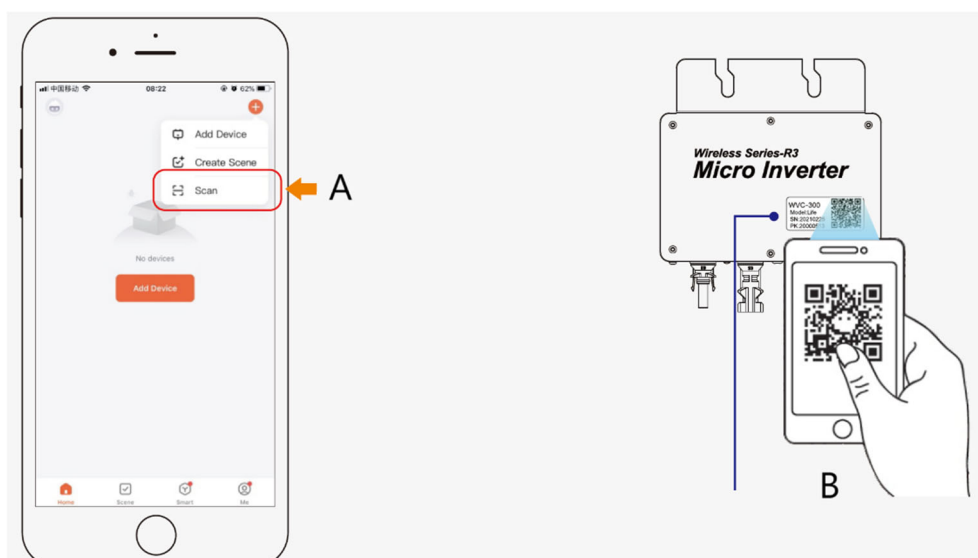


**Rysunek 3 Rysunek 4**

- A- Wybierz „SSID 2.4G”
- B- Wprowadź „Hasło”
- C- Dodano pomyślnie
- D- Kliknij „Gotowe”

- 3) Gdy pojawi się okno przedstawione na rysunku 3, wprowadź hasło sieci Wi-Fi aktualnie połączonej z telefonem komórkowym i kliknij Dalej.
- 4) Gdy falownik zakończy dystrybucję sieciową i wyświetli interfejs pokazany na rysunku 4, kliknij przycisk Zakończ.

### Tryb Wi-Fi



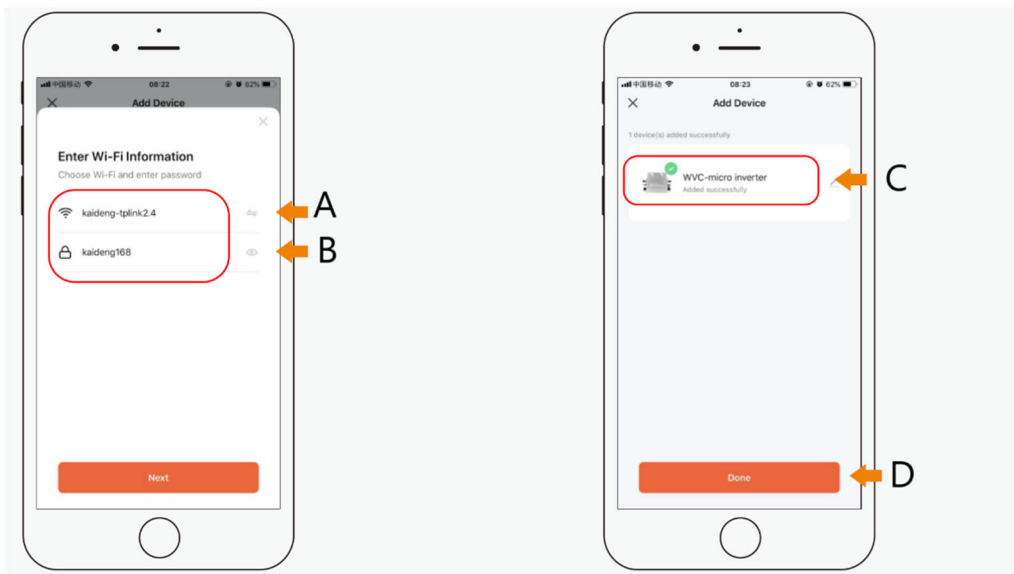
**Rysunek 1 Rysunek 2**

- A- Kliknij „Skanuj”
- B- Zeskanuj kod QR

- 1) Otwórz aplikację, kliknij „+” w prawym górnym rogu, a następnie kliknij Skanuj, aby dodać urządzenia.

- 2) Gdy urządzenie pojawi się na stronie wyszukiwania, kliknij „Dodaj”, jak pokazano na rysunku 2.

\*Jeśli nie można wyszukać urządzenia, sprawdź, czy falownik nie znajduje się zbyt daleko od telefonu komórkowego.



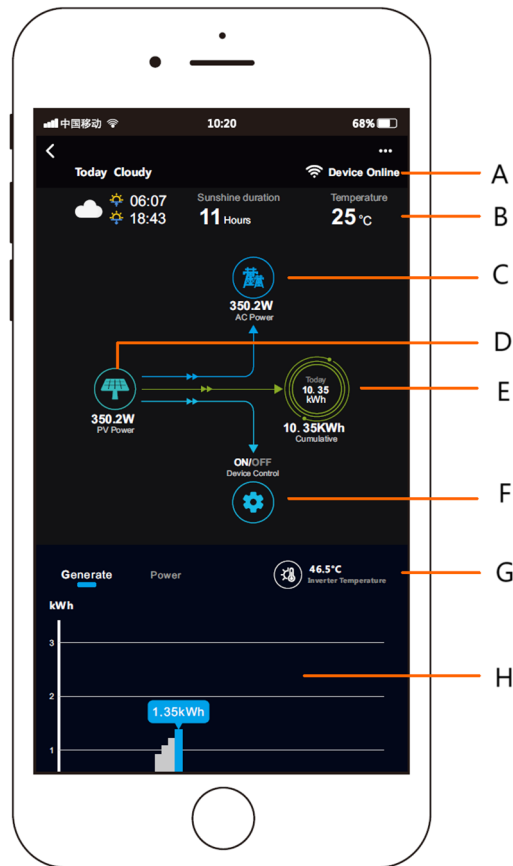
**Rysunek 3 Rysunek 4**

- A- Wybierz „SSID 2.4G”
- B- Wprowadź „Hasło”
- C- Dodano pomyślnie
- D- Kliknij „Gotowe”

- 3) Gdy pojawi się okno przedstawione na rysunku 3, wprowadź hasło sieci Wi-Fi aktualnie połączonej z telefonem komórkowym i kliknij Dalej.
- 4) Gdy falownik zakończy dystrybucję sieciową i wyświetli interfejs pokazany na rysunku 4, kliknij przycisk Zakończ.

### 3. Funkcja APP

#### Główny interfejs



A- Stan sieci urządzenia

B- Warunki atmosferyczne

C- Zasilanie prądem zmiennym (kliknij, aby wyświetlić szczegółowy wyświetlacz funkcji)

D- Moc fotowoltaiczna (kliknij, aby wyświetlić szczegółowy wyświetlacz funkcji)

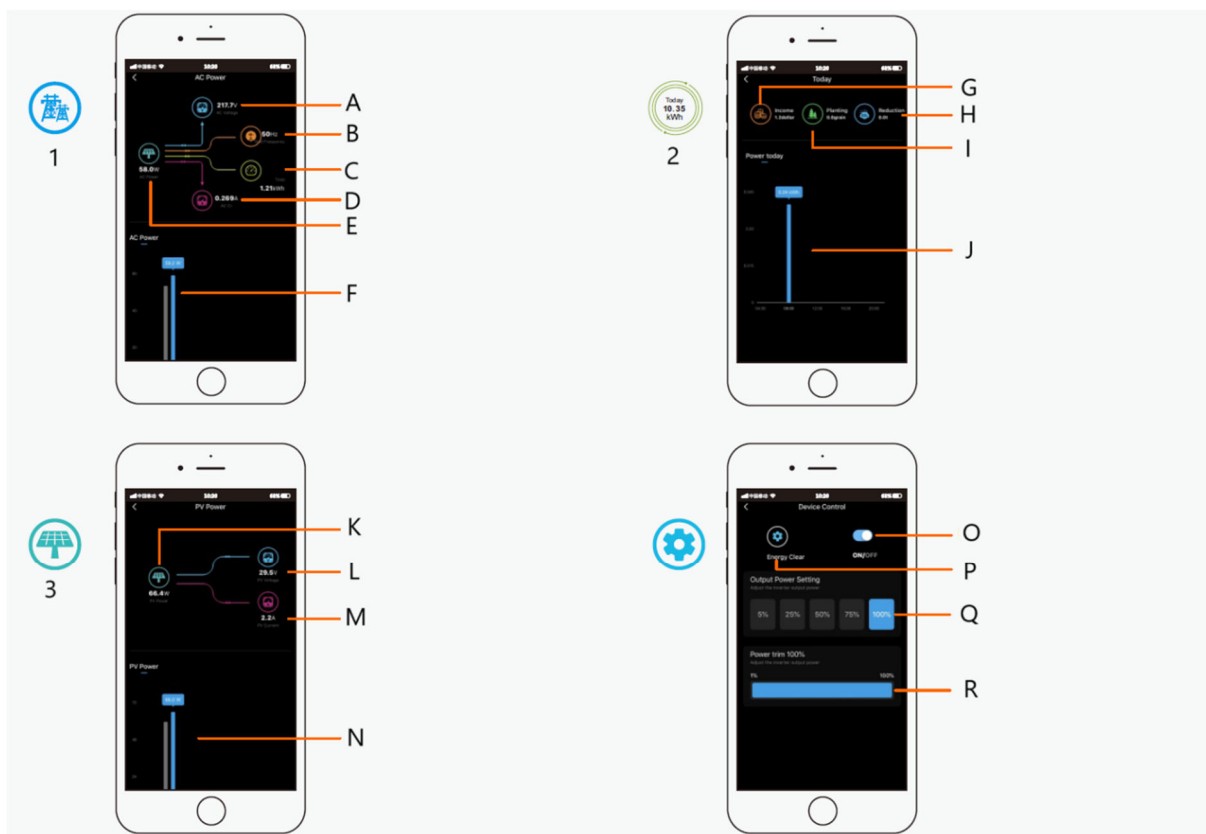
E- Dzisiaj (kliknij, aby zobaczyć szczegółowy wyświetlacz funkcji)

F- Sterowanie (kliknij, aby wyświetlić szczegółowy wyświetlacz funkcji)

G- Temperatura falownika

H- Generowanie energii / Wyświetlacz mocy

### Interfejs i funkcja



1- Zasilanie prądem zmiennym

2- Łączny

3- Energia fotowoltaiczna

4- Kontrola

A- Napięcie sieciowe

B- Częstotliwość sieci

C- Całkowita generacja energii

D- Zasilanie prądem zmiennym

E- Prąd przemienny

F- Schemat zasilania prądem przemiennym

G- Statystyki dochodów

H- Statystyki redukcji emisji

I- Statystyki sadzenia drzew

J- Generowanie energii dzisiaj

K- Energia fotowoltaiczna

L- Napięcie fotowoltaiczne

M- Prąd fotowoltaiczny

N- Energia fotowoltaiczna

O- Włączanie/wyłączanie falownika

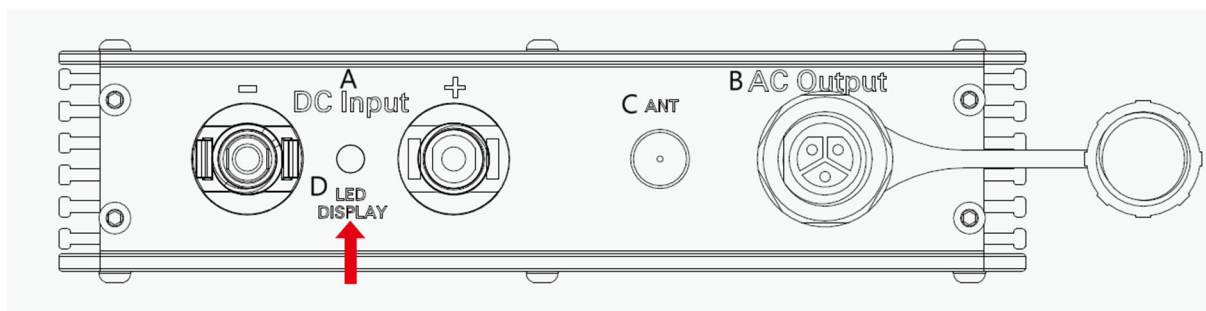
P- Energia Czysta

Q- Ustawienie mocy wyjściowej

R- Power Trim

#### 4. Dioda LED stanu

Czerwona dioda LED miga (co 3 sekundy), gdy Wi-Fi nie jest skonfigurowane. Po wykryciu, że napięcie DC i AC jest w normie, urządzenie przechodzi w tryb rozruchu.



A- Wejście prądu stałego

B- Wyjście prądu przemiennego

C- Mrówka

D- Wyświetlacz LED

Stan	Stan wskaźników LED
(1) Falownik uruchomiony i podłączony do Internetu	- Gdy falownik nie działa: Czerwona lampka jest zawsze włączona - Podczas pracy falownika: Niebieskie światło miga (MPPT jest zablokowany w stanie długiego światła)
(2) Falownik nie został uruchomiony i nie jest podłączony do sieci	- Gdy falownik nie działa: Czerwona lampka miga - Gdy falownik jest w trybie roboczym: niebieskie światło miga (MPPT jest zablokowany przez długi czas), czerwone światło miga (w odstępie 3 sekund)
(3) Inny status	- Gdy napięcie prądu stałego i przemiennego jest normalne, ale czerwone światło świeci się lub gaśnie: Falownik jest uszkodzony

#### 5. Wykrywanie rezystancji izolacji

W mikroinwerterze znajduje się czujnik rezystancji, który mierzy rezystancję między wyjściem modułu fotowoltaicznego a masą. W przypadku problemu z izolacją modułu fotowoltaicznego, okablowaniem DC modułu lub złączem itp., może to spowodować zmniejszenie rezystancji między wyjściem modułu a masą.

Jeśli rezystancja spadnie poniżej ustawionego progu, mikroinwerter przestanie wytwarzać energię elektryczną i zgłosi błąd uziemienia. Błąd ten będzie występował do momentu jego usunięcia na inteligentnej platformie monitorującej w chmurze. Błąd będzie występował do momentu ponownego uruchomienia mikroinwertera.

Należy pamiętać, że tej awarii nie da się usunąć, jeśli jej przyczyna nadal istnieje. Jeśli usterka nadal występuje, prosimy o kontakt w celu znalezienia rozwiązania.

## Czyszczenie i konserwacja

### Rutynowa konserwacja

1. Tylko upoważniony personel ma prawo wykonywać czynności konserwacyjne. Upoważniony personel ma również obowiązek zgłaszania wszelkich nieprawidłowości.
2. Podczas wykonywania prac konserwacyjnych należy zawsze używać środków ochrony osobistej dostarczonych przez pracodawcę.
3. Podczas normalnej eksploatacji należy sprawdzić, czy warunki środowiskowe i logistyczne są prawidłowe. Należy upewnić się, że warunki te nie zmieniły się z upływem czasu, a urządzenie nie było narażone na trudne warunki atmosferyczne ani przykryte ciałami obcymi.
4. , jeśli znajdziesz problem . Po jego rozwiązaniu przywróć pierwotny stan.
5. Raz w roku należy przeprowadzić kontrolę każdego podzespołu, a do czyszczenia sprzętu należy używać odkurzacza lub specjalnej szczotki.
6. Jeśli urządzenie nie jest przeznaczone do natychmiastowego użycia lub długoterminowego przechowywania, należy upewnić się, że jest odpowiednio zapakowane. Urządzenie należy przechowywać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, które nie ma właściwości, które mogłyby uszkodzić jego podzespoły.
7. Należy przeprowadzić pełną kontrolę przy ponownym uruchamianiu urządzenia po dłuższym okresie użytkowania lub dłuższej przerwie w użytkowaniu.
8. W przypadku zużytego sprzętu, który może stanowić zagrożenie dla środowiska, należy dokonać jego prawidłowej utylizacji zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym jest zainstalowany.



### **OSTRZEŻENIE!**

- Nie próbuj demontować falownika ani wykonywać żadnych napraw wewnętrznych! Nieautoryzowane naprawy prywatne spowodują utratę gwarancji.
- Wiązki wyjściowej AC (kabel rozgałęźny AC w mikroinwerterze) nie można wymienić. Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, urządzenie należy zezłomować.
- Jeżeli nie określono inaczej, czynności konserwacyjne należy wykonywać po odłączeniu wszystkich połączeń po stronie prądu przemiennego i prądu stałego falownika .
- Do czyszczenia nie należy używać chusteczek wykonanych z materiałów włóknistych lub materiałów żrących, które mogą powodować korozję części sprzętu lub generować ładunki statyczne.
- Unikaj napraw tymczasowych. Wszystkie naprawy należy wykonywać wyłącznie przy użyciu oryginalnych części zamiennych.
- Dla każdego obwodu odgałęzionego należy przewidzieć wyłącznik automatyczny 40 A, nie jest jednak wymagana żadna centralna jednostka zabezpieczająca.

### Wymiana mikroinwertera

Procedura	Kroki
a. Jak zdemontować mikroinwerter :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odłącz zasilanie od wyłącznika obwodu prądu przemiennego.</li> <li>• Wyjmij panel fotowoltaiczny z uchwytu i przykryj go.</li> <li>• Za pomocą miernika zmierz i upewnij się, że w przewodach prądu stałego między panelem a mikroinwerterem nie płynie prąd.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Za pomocą narzędzia do odłączania prądu stałego odłącz złącze prądu stałego.</li> <li>• Za pomocą narzędzia do odłączania zasilania prądem zmiennym odłącz złącze prądu zmiennego.</li> <li>• Odkręć śruby mocujące znajdujące się na górze mikroinwertera i wyjmij mikroinwerter z uchwytu fotowoltaicznego.</li> </ul>
b. Jak wymienić mikroinwerter :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proszę zwrócić uwagę na numer seryjny nowego mikroinwertera .</li> <li>• Upewnij się, że wyłącznik obwodu prądu przemiennego jest wyłączony, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami instalacji mikroinwertera, aby zainstalować jednostkę zamienną.</li> <li>• Wejdź na platformę monitorującą (jeśli klient zarejestrował już witrynę online), wejdź na stronę „Urządzenie” i ponownie dodaj nowe urządzenie zgodnie ze standardową metodą dodawania falownika, aby dokończyć wymianę.</li> </ul>

## Emerytowany

Odłącz mikroinwerter od wejścia DC i wyjścia AC. Odłącz wszystkie kable połączeniowe od mikroinwertera. Wyjmij mikroinwerter z ramy.

Zapakuj mikroinwerter w oryginalne opakowanie lub wykorzystaj karton o masie 5 kg, który można całkowicie zamknąć, jeśli oryginalne opakowanie nie jest już dostępne.

## Przechowywanie i transport

Stosuje odpowiednie środki do pakowania i ochrony poszczególnych komponentów, aby ułatwić wysyłkę i późniejszą obsługę. Transport sprzętu, zwłaszcza drogowy, musi odbywać się w sposób zapewniający ochronę komponentów, zwłaszcza elektronicznych, przed uderzeniami, wstrząsami, wilgocią, wibracjami itp. Należy prawidłowo utylizować zapakowane komponenty, aby uniknąć przypadkowych obrażeń.

Klient jest odpowiedzialny za sprawdzenie stanu części transportowych. Po otrzymaniu mikroinwertera należy sprawdzić opakowanie pod kątem ewentualnych uszkodzeń zewnętrznych i potwierdzić odbiór wszystkich elementów. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub brakujących elementów, prosimy o natychmiastowy kontakt z przewoźnikiem. Jeśli inspekcja wykaże uszkodzenie mikroinwertera, prosimy o kontakt w celu podjęcia decyzji o naprawie/zwrocie oraz uzyskania instrukcji dotyczących procedury.

Temperatura przechowywania mikroinwertera: od -20°C do 50°C

## Inspekcja na miejscu (tylko wykwalifikowani instalatorzy)

Aby rozwiązać problem z niesprawnym mikroinwerterem, wykonaj poniższe czynności:

1. Sprawdź, czy napięcie i częstotliwość sieci mieszczą się w zakresach podanych w załączniku z danymi technicznymi mikroinwertera.
2. Sprawdź połączenie z siecią energetyczną. Upewnij się, że mikroinwerter jest podłączony do sieci, odłączając zasilanie AC, a następnie DC. Nigdy nie odłączaj kabla AC, gdy mikroinwerter pracuje. Podłącz ponownie złącze modułu DC i obserwuj, jak dioda LED mignie pięć razy.
3. Sprawdź obwody prądu przemiennego pomiędzy wszystkimi falownikami i upewnij się, że każdy falownik jest zasilany z sieci elektroenergetycznej, tak jak w poprzednim kroku.
4. Upewnij się, że wszystkie wyłączniki obwodu prądu przemiennego są sprawne i zamknięte.
5. Sprawdź połączenie prądu stałego między mikroinwerterem a modułami fotowoltaicznymi.

6. Sprawdź, czy napięcie prądu stałego modułu fotowoltaicznego mieści się w dopuszczalnym zakresie podanym w załączniku z danymi technicznymi do niniejszej instrukcji.
7. Jeśli problem nadal występuje, prosimy o kontakt z naszym Biurem Obsługi Klienta.



**UWAGA!** Nie próbuj samodzielnie naprawiać mikroinwertera. Jeśli próba rozwiązania problemu się nie powiedzie, odeślij go do nas w celu wymiany.

### Utylizacja zużytych urządzeń

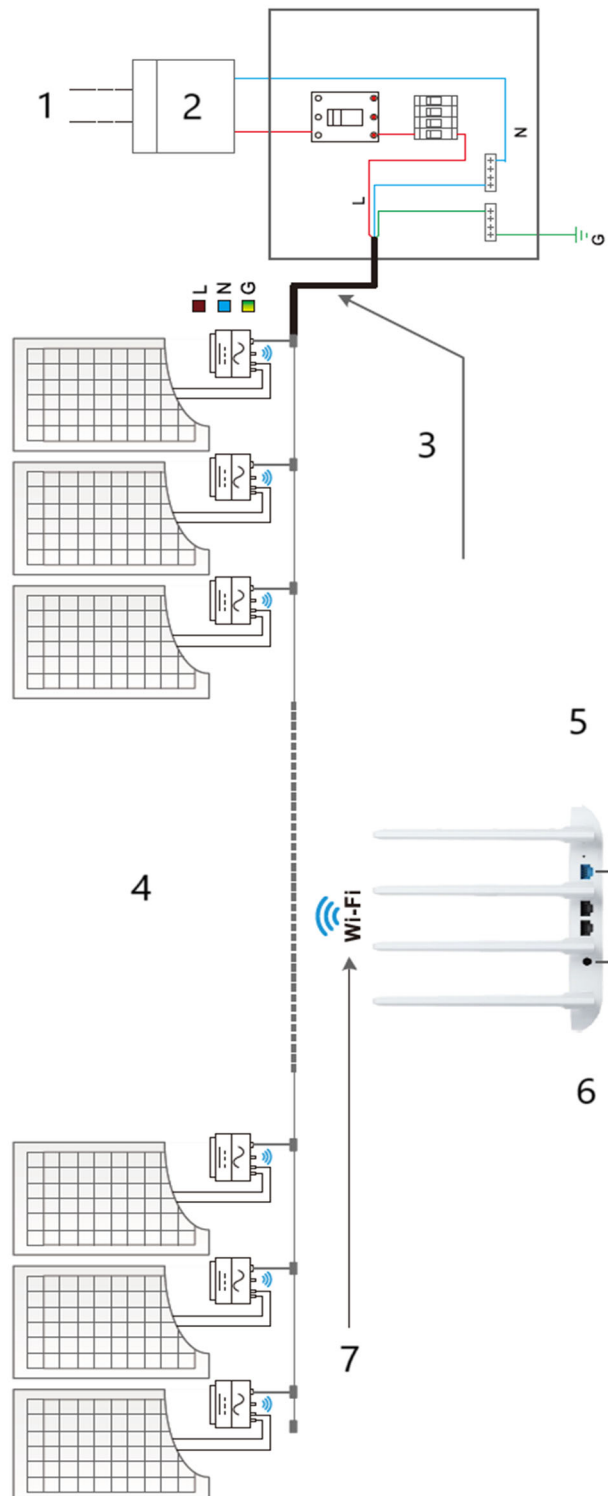
Nie wyrzucaj tego urządzenia do systemu odpadów komunalnych. Przekaż je do punktu recyklingu i zbiórki urządzeń elektrycznych. Sprawdź symbol na produkcie, instrukcji obsługi i opakowaniu. Tworzywa sztuczne użyte do budowy urządzenia nadają się do recyklingu zgodnie z ich oznaczeniami. Decydując się na recykling, wnosisz znaczący wkład w ochronę naszego środowiska.

Aby uzyskać informacje na temat najbliższego punktu recyklingu, skontaktuj się z lokalnymi władzami.

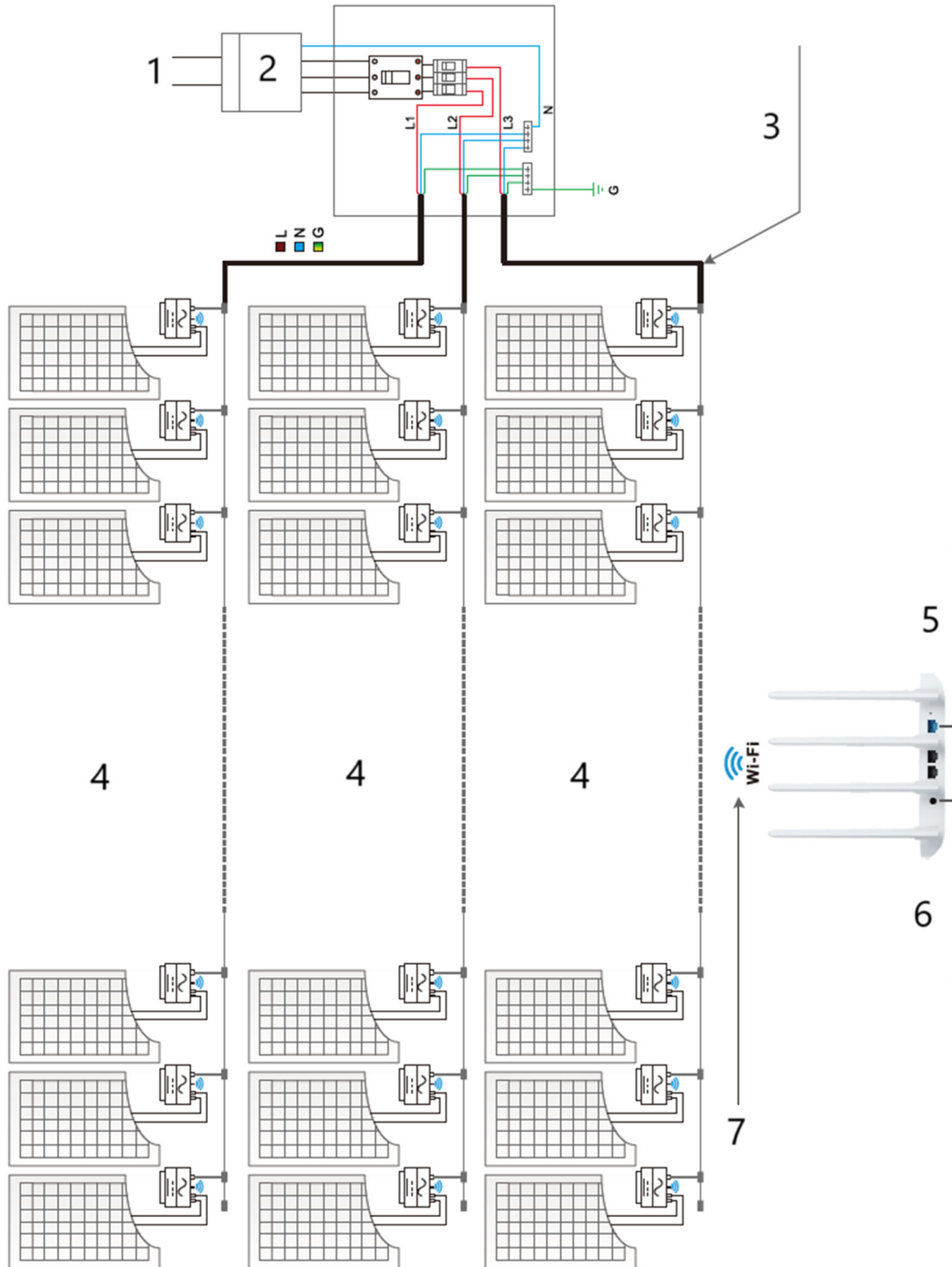


## Załącznik 2:

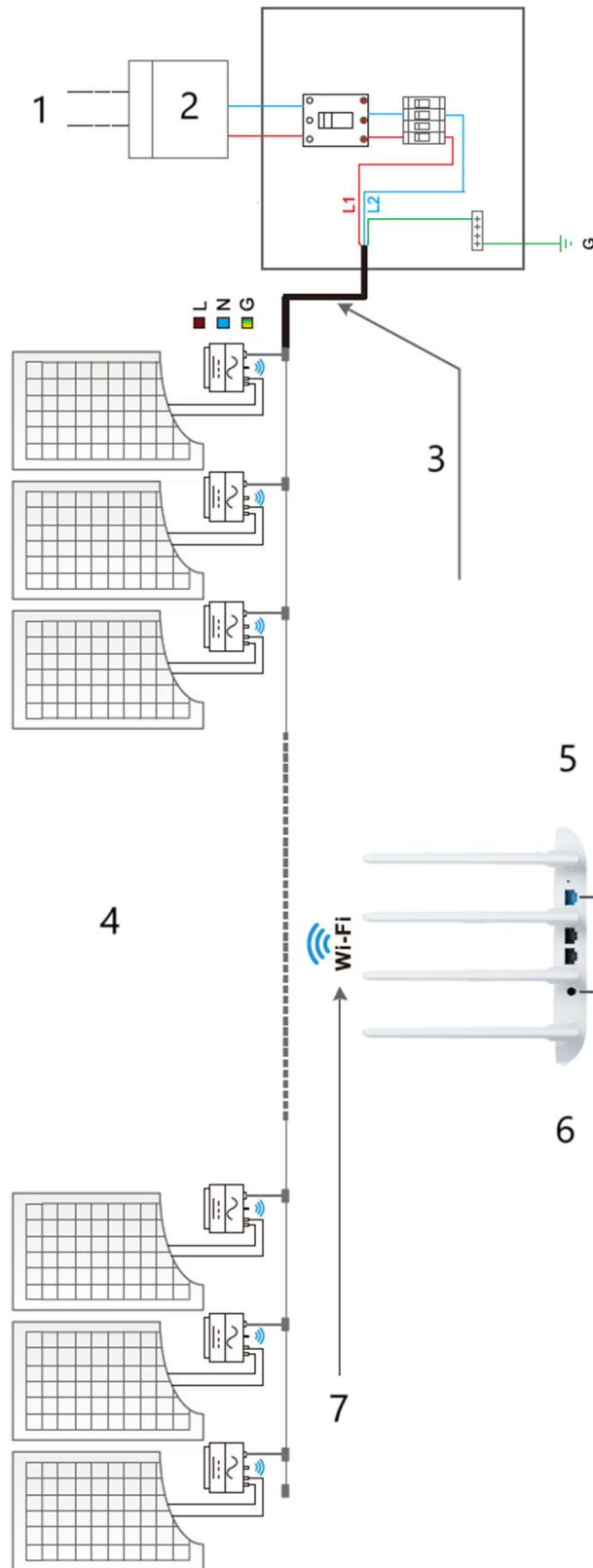
Schemat okablowania – przy 230 V AC, jednofazowy



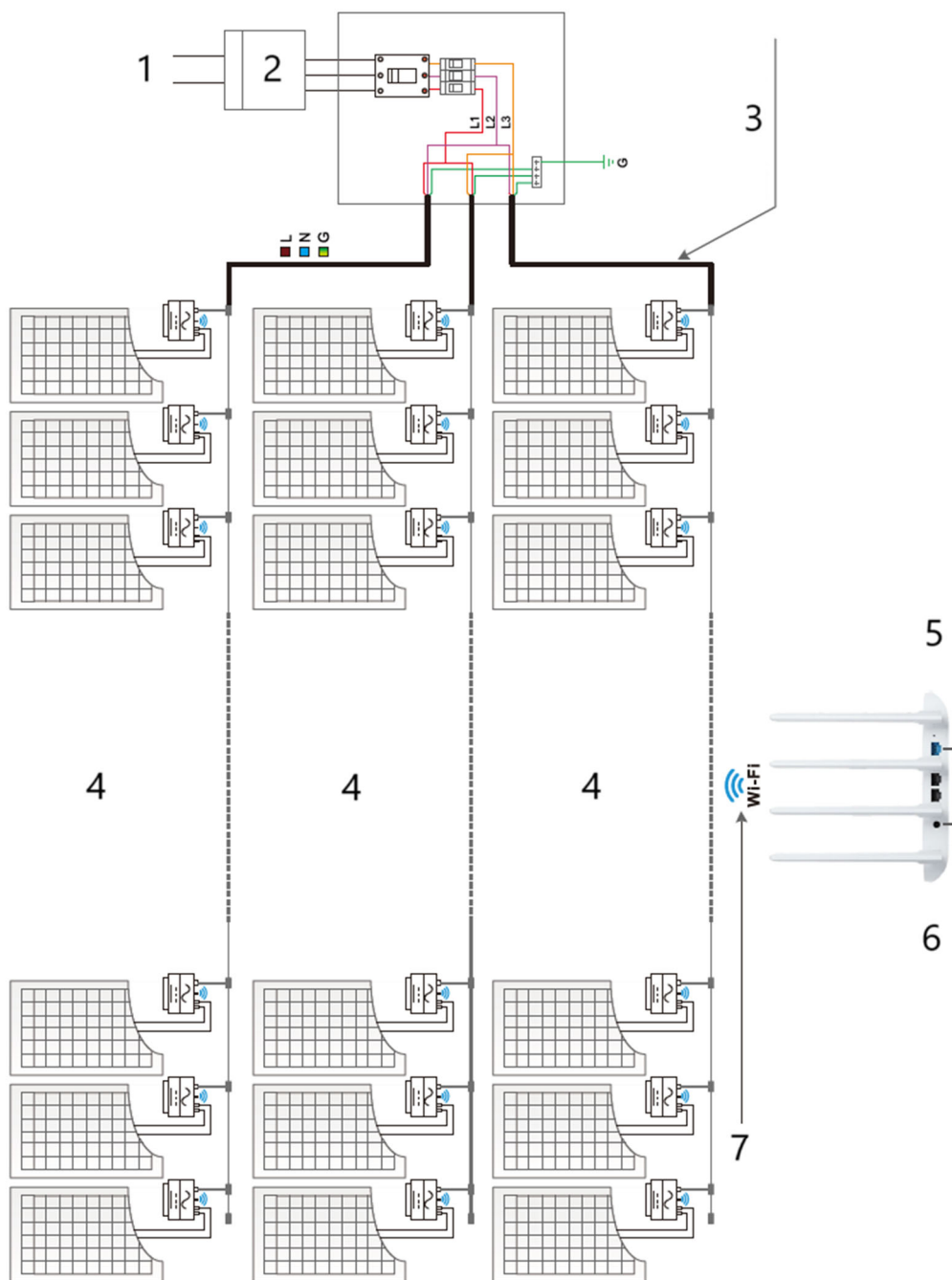
Schemat okablowania – 230 V AC, 3 fazy



## Schemat okablowania – przy 120 VAC / 240 VAC faza rozdzielona



## Schemat okablowania – przy 120 V AC / 208 V AC 3-fazowy



L- Brązowy

N- Niebieski

G- Żółty i zielony

1- Do siatki

2- Metr

3-  **OSTRZEŻENIE! Specyfikacja kabla podłączonego do sieci:**

a) W przypadku odległości mniejszej niż 10 m należy zastosować kabel 3\*4<sup>mm2</sup>

b) W przypadku odległości >10 m należy zastosować kabel 3\*6<sup>mm2</sup>

4- Przy 110 V: do 15 jednostek

Przy 230 V: do 25 jednostek

5- Połączenie Ethernet z routerem szerokopasmowym

6- Podłącz do zasilacza

7-  **UWAGA! Informacje o sygnale Wi-Fi:**

a) Sygnał bezprzewodowy może wykorzystywać wyłącznie tryb 2.4G

b) Jeśli sygnał Wi-Fi jest słaby, zainstaluj wzmacniacz sygnału Wi-Fi w odpowiednim miejscu



Tato uživatelská příručka byla přeložena pomocí strojového překladu. Vynaložili jsme veškeré úsilí, abychom zajistili přesnost překladu, ale upozorňujeme, že automatické překlady nejsou dokonalé a nemají nahradit lidské překladače. Oficiální verze uživatelské příručky je v angličtině. Jakékoli rozdíly mezi přeloženou verzí a originální angličtinou nejsou právně závazné. Máte-li jakékoli dotazy ohledně přesnosti překladu, obraťte se na anglickou verzi, která je oficiální referencí. Další jazykové verze jsou k dispozici na vyžádání prostřednictvím [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Technické údaje

Popis parametru	Hodnota parametru		
Název produktu	Solární systém pro balkony typu „ plug & play “		
Model	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maximální vstupní výkon [ W ]	2x375	435	375
Rozsah napětí M PPT [ Vdc ]	30–60		
Spouštěcí napětí [ Vdc ]	22		
Rozsah pracovního napětí [ Vdc ]	22–60		
Maximální vstupní napětí [ Vdc ]	60		
Maximální vstupní proud [ A ]	2x14	16	13,7
Maximální vstupní zkratový proud [ A ]	2x16	18 let	15
Maximální výstupní výkon [ W ]	600	350	300
Rozsah střídavého napětí [ V ]	80–280		
Maximální výstupní účinnost [ % ]	>95		
Účinnost [ % ]	>99,5		
Výstupní THD [ % ]	<5		
Noční výkon [ mW ]	<50		
Ochrana proti vniknutí	IP65		
Třída ochrany	I		
Komunikace [ GHz ]	2.4		
Rozsah okolní teploty [ °C ]	-40 až +65		
Rozměry [šířka * délka * výška ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Hmotnost [kg]	34,95	21.15	17,65
<b>Krystalický křemíkový fotovoltaický modul</b>			
Jmenovitý maximální výkon (Pmax) [ W ]	350	410	330
Napětí při Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Proud při Pmax (Imp) [ A ]	8,7	13.25	8,8
Napětí naprázdno (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Zkratový proud (Isc) [ A ]	9.32	14,00	9.31
Jmenovitá provozní teplota článku (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maximální napětí systému [ V ]	1500		
Maximální jmenovitý proud sériové pojistky [ A ]	15	20	15
Účinnost modulu (%)	20	21	19,9

## Popis

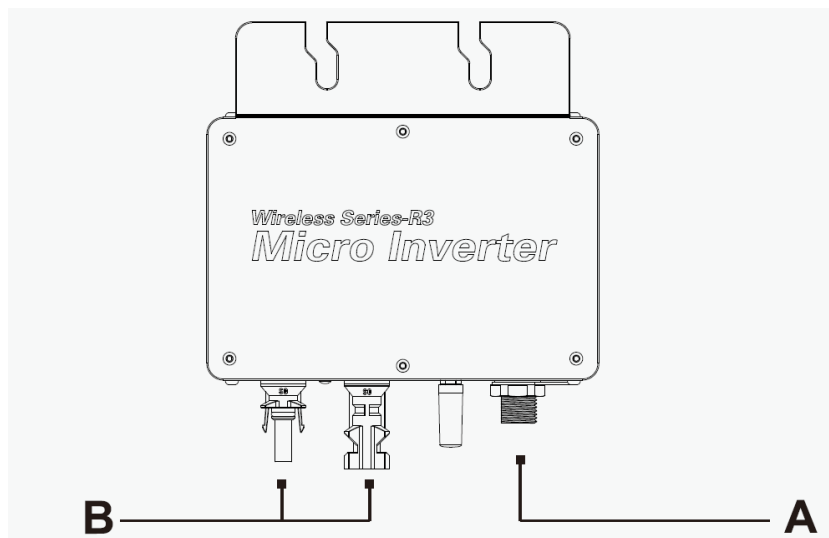
Produkt se skládá z pole mikrostrídačů, které převádějí stejnosměrný proud (DC) na střídavý proud (AC) a dodávají jej do veřejné sítě. Je navržen tak , aby se na každé dva fotovoltaické ( FV ) moduly nainstaloval jeden mikrostrídač . Každý mikrostrídač pracuje nezávisle a zajišťuje tak maximální výkon každého FV modulu. Toto

nastavení umožňuje uživateli přímo ovládat účinnost jednotlivých polí FV modulů, čímž se zvyšuje flexibilita a dostupnost systému .

**Uživatel je odpovědný za jakékoli škody vzniklé v důsledku neurčeného použití zařízení.**

## Instalace

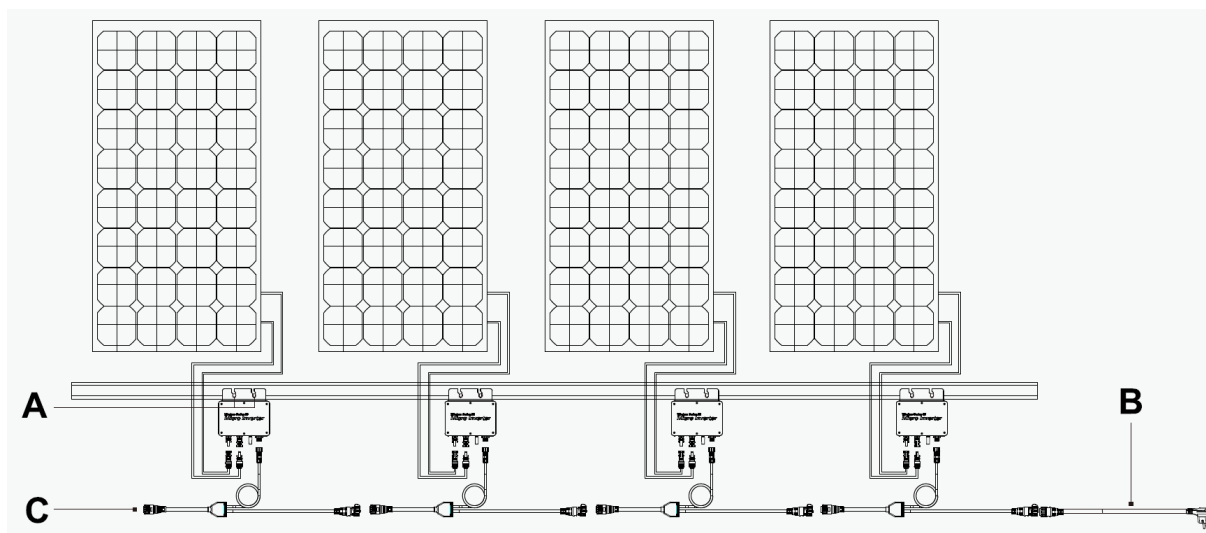
### Úvod do terminálů



A- AC konektor (samice)

B- Stejnoseměrné připojení

### Příslušenství



A- Šrouby 8\*20

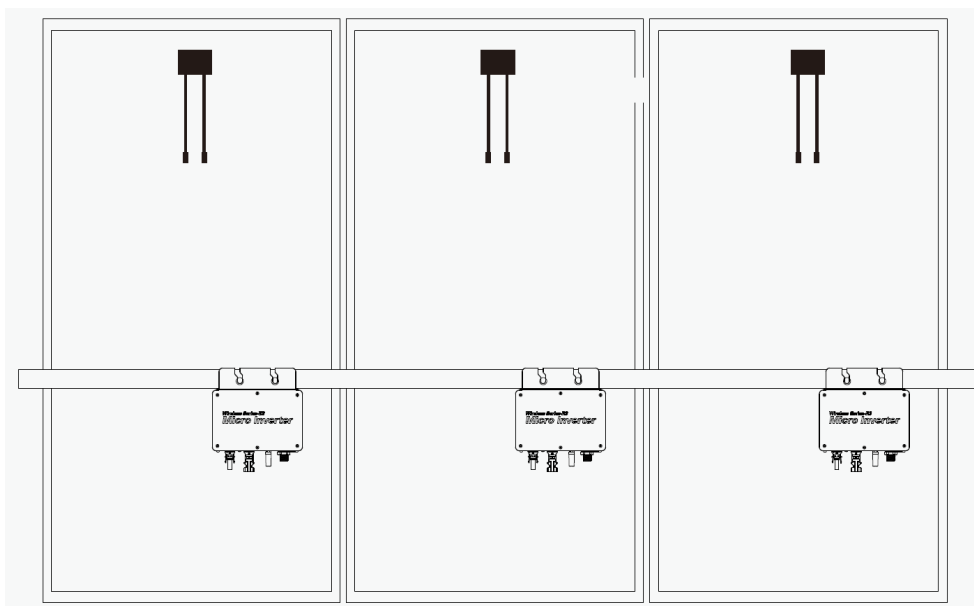
B- Kabel pro připojení k síti AC (3 metry)

C- Kabel pro podávání střídavého proudu

**Poznámka:** Kabel pro propojení s AC není součástí příslušenství a je nutné jej zakoupit samostatně.

### Opatření

**Zadní strana fotovoltaického panelu**

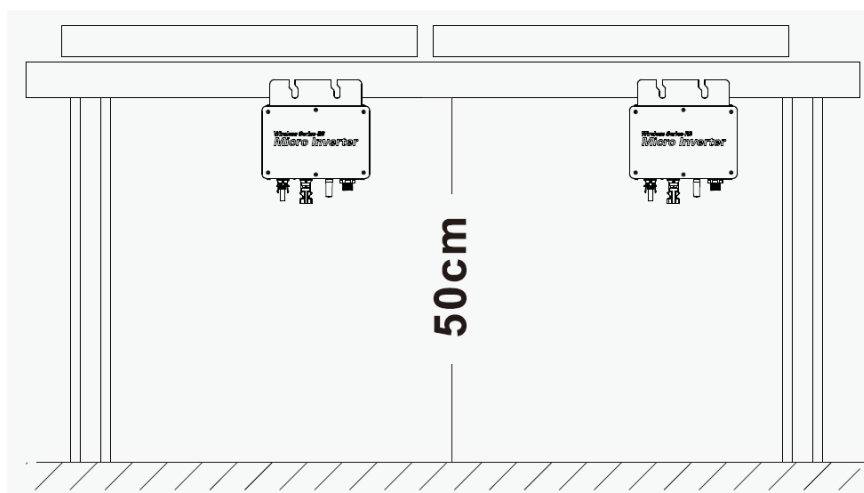


Produkt a všechny DC konektory nainstalujte pod FV moduly, abyste zabránili dešti, sněhu, UV záření a přímému slunečnímu záření.

Kolem krytu mikroměniče ponechte alespoň 5 cm volného prostoru pro zajištění větrání a odvodu tepla.

**Poznámka:** V některých zemích jsou vyžadovány místní předpisy pro rozvodnou síť (např. UKG98/99).

### Vesmírná vzdálenost



Země

Pokud je produkt instalován na betonové střeše nebo na ocelové střeše domu, může být jeho komunikace s WiFi routerem mírně ovlivněna. Za takových instalačních podmínek je nejlepší jej instalovat 50 cm nad střechou. V opačném případě může být nutné nainstalovat WiFi komunikaci v blízkosti. Router zajišťuje kvalitu komunikace s produktem.

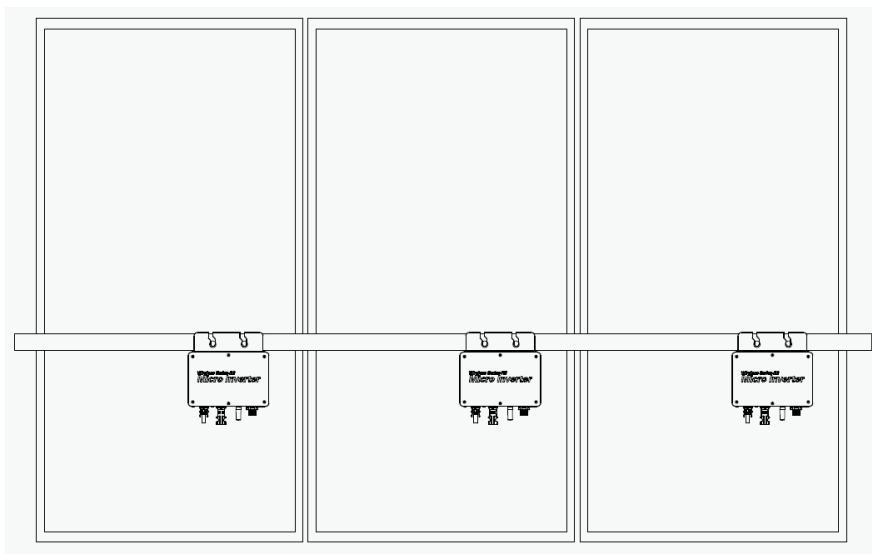
### Příprava

Instalace tohoto zařízení se provádí na základě návrhu systému a místa, kde je zařízení instalováno.

- Instalace musí být provedena s zařízením odpojeným od sítě (zapnutý hlavní vypínač) a se zastíněnými nebo izolovanými FV moduly.
- Řiďte se technickou dokumentací, abyste se ujistili, že podmínky prostředí splňují požadavky mikroměniče (vodotěsnost, teplota atd.).

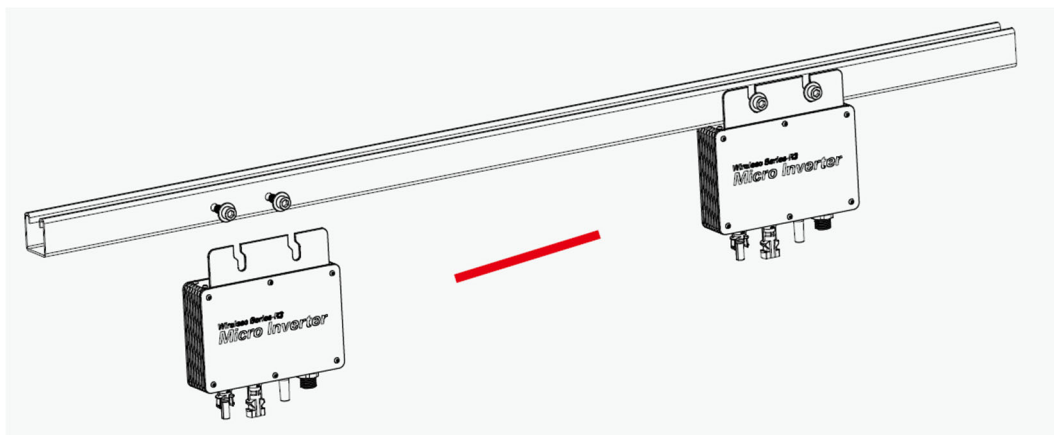
- Abyste předešli snížení výkonu v důsledku zvýšení vnitřní teploty mikroměniče, nevystavujte jej přímému slunečnímu záření.
- Abyste předešli přehřátí, vždy se ujistěte, že proudění vzduchu kolem mikroměniče není blokováno.
- Neinstalujte v místech, kde se může vyskytovat plyn nebo hořlavé látky.
- Zabraňte elektromagnetickému rušení, které ovlivňuje normální provoz elektronických zařízení. Při výběru místa instalace dodržujte následující podmínky:
  - a) Instalujte pouze na konstrukce speciálně určené pro FV moduly (dodané instalačním technikem)
  - b) Nainstalujte střídač pod FV moduly, aby byl zajištěn jeho provoz ve stínu nebo zastíněném prostředí. Pokud tato podmínka není splněna, může dojít k výpadku výkonu střídače.

### Montážní poloha



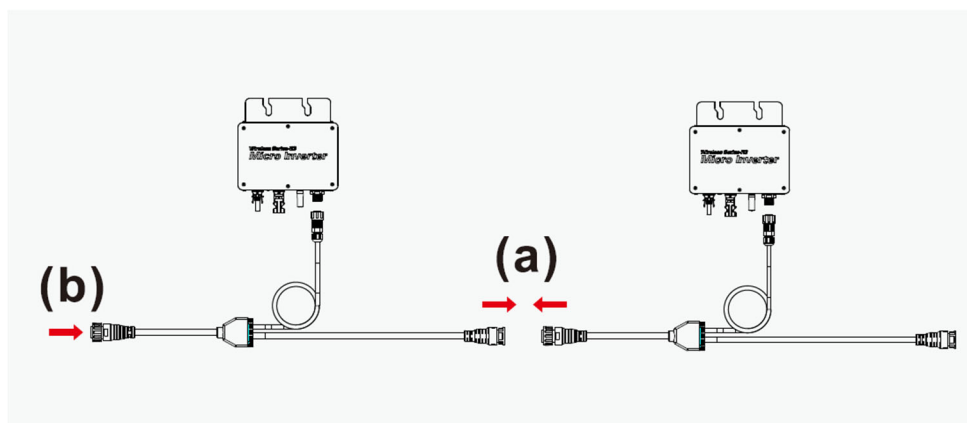
### Kroky instalace

#### 1. Namontujte mikroměnič na lištu



- a) Označte si na rámu přibližný střed každého panelu.
- b) Připevněte šrouby k liště.
- c) Zavěste mikroměnič na šroub (jak je znázorněno vpravo) a utáhněte šrouby. Stříbrný kryt mikroměničů by měl směřovat k panelu.

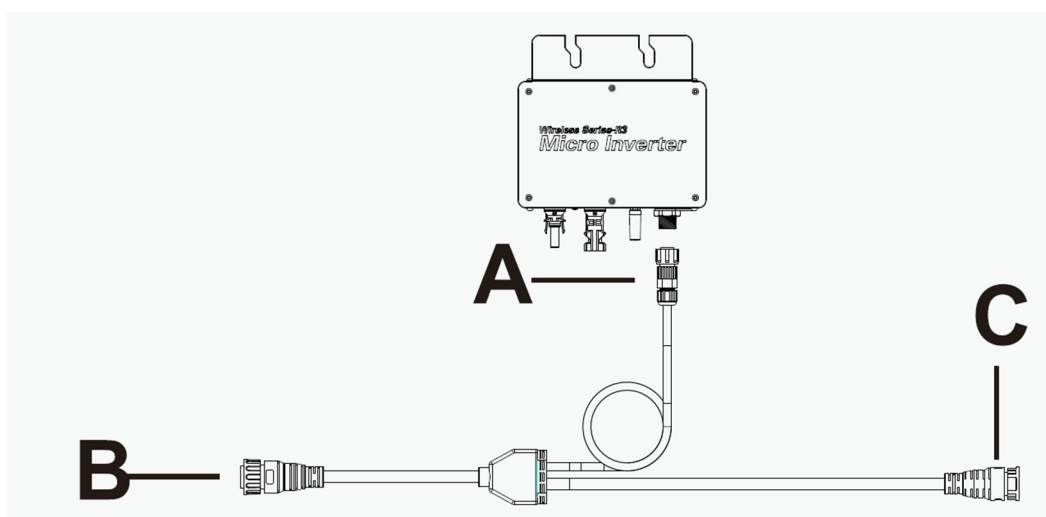
#### 2. Způsob připojení AC kabelu mikro-měniče



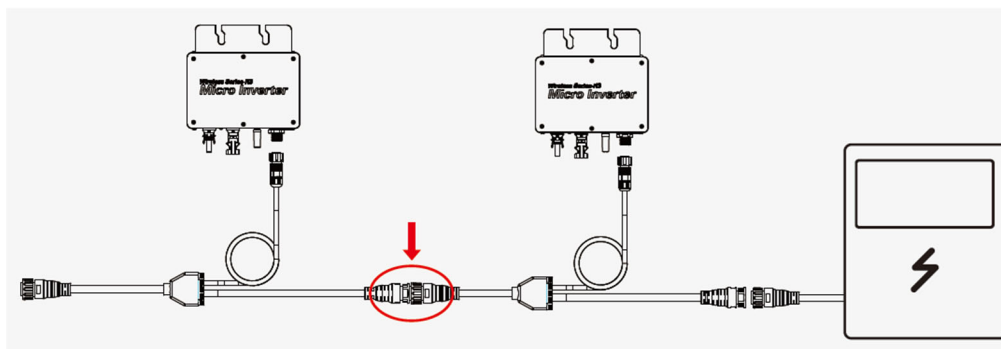
- a) Pro vytvoření dvou mikroinverterů zapojte třícestný kabel AC handshake, jak je znázorněno vpravo. AC svorky jsou propojeny a tvoří tak nepřetržitý odbočný obvod AC.
- b) Připojte třícestný handshake posledního mikrostřídače v odbočném obvodu střídavého proudu. Utáhněte koncovku střídavého proudu na připojovacím kabelu.

### 3. Nainstalujte kabel

#### Schéma třícestného kabelu pro handshake střídavého proudu



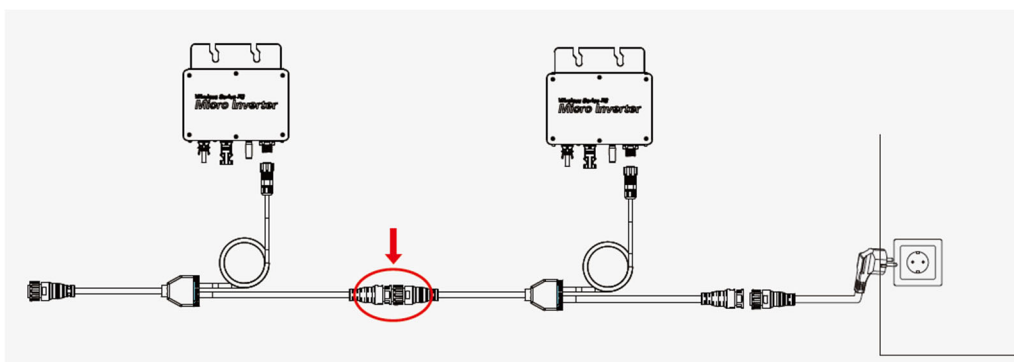
- a) Součásti třícestného kabelu pro handshake střídavého proudu:
  - M16 samec (průřez kabelu 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - Zásuvka M25 (specifikace kabelu 3\*4 mm<sup>2</sup>)
  - Konektor M25 (samec) (specifikace kabelu 3\*4 mm<sup>2</sup>)
- b) Spojte samičí konec M25 T-konektoru s samčím koncem M25 dalšího T-konektoru a dokončete tak obvod.



c) Pro připojení k síti připojte jeden konec výstupního kabelu střídavého proudu k rozvodné skříni.

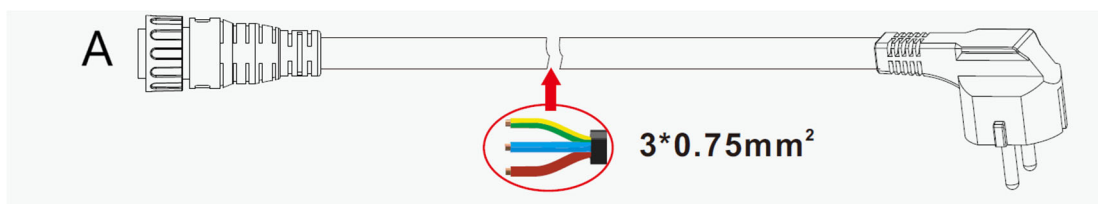
\*Ve stejné pobočce:

- Při 120 V je maximální počet jednotek 15.
- Při 230 V je maximální počet jednotek 25.



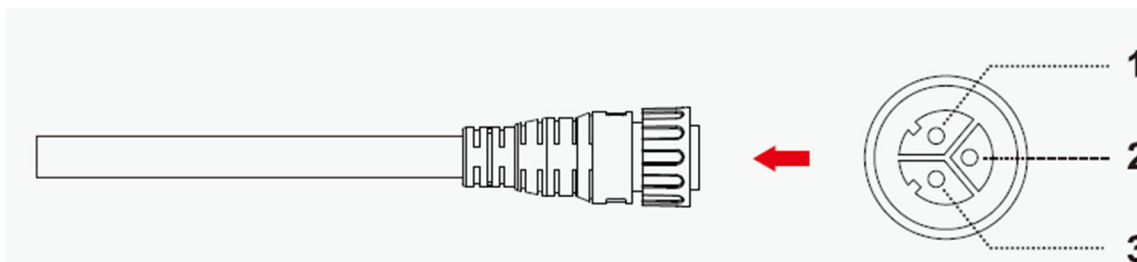
\*Pomocí síťového kabelu AC můžete kabel přímo zapojit do zásuvky pro rychlé připojení k síti, s maximálním počtem 6 jednotek.

#### Schéma kabelu připojeného k střídavé síti



A- Samec

a) Součásti kabelu připojeného k síti.



1- L. Brown

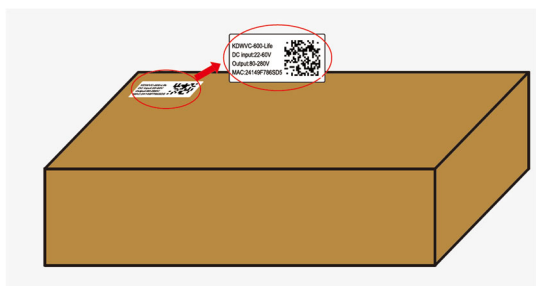
2- Žlutá a zelená

3- N Modrá

b) Schéma umístění otvoru pro samičí svorky .

\*Maximální počet kabelů připojených k střídavé síti je 6 jednotek.

#### 4. Vytvořte instalační schéma

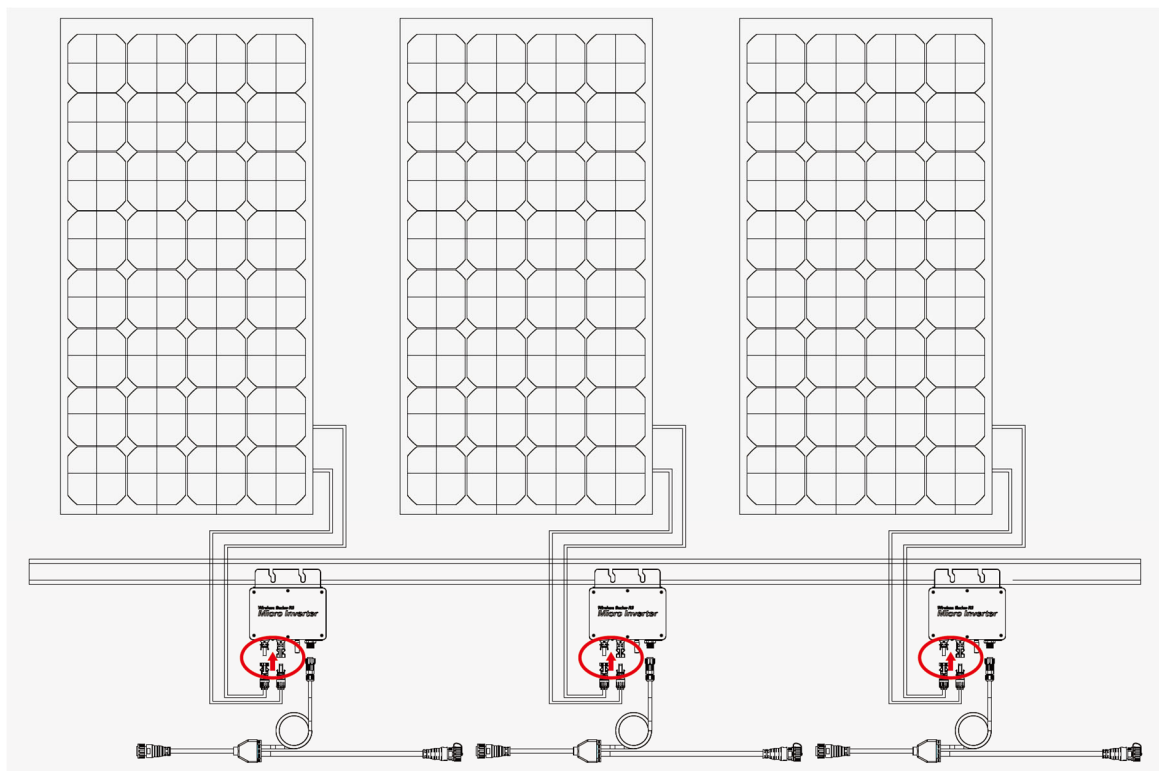


Micro inverter installation drawing											
num	Panel Type:					Customer information:			serial number:		
	Azimut:										
	tit:										
	sheet:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Odrhnete QR kód na vnější krabici produktu.

b) Vložte štítek s QR kódem na odpovídající místo na instalačním výkresu v *dotatku 1* .

#### 5. Připojení FV modulů



a) Nainstalujte FV moduly na výše uvedený mikrostrídač.

b) Připojte stejnosměrné kabely FV modulů ke vstupu stejnosměrného proudu mikrostrídače.

#### 6. Zapněte systém

a) Vypněte jistič střídavého proudu pro odbočný obvod.

b) Vypněte hlavní jistič střídavého proudu v domě. Váš systém začne generovat elektřinu přibližně po 30 sekundách čekání.

#### 7. Nastavení monitorovacího systému

## Operace

### Poznámka

Toto testované zařízení může poskytnout přiměřenou ochranu před škodlivou energií. Pokud však není nainstalováno podle pokynů, může způsobit škodlivé rušení rádiových zařízení.

Chcete-li se ujistit, že je příjem rádia nebo televize ovlivněn rušením z tohoto zařízení, zařízení vypněte a znovu zapněte a otestujte ho. Pokud toto zařízení způsobuje škodlivé rušení rádia nebo televize, zkuste rušení odstranit jedním nebo více z následujících opatření:

1. Přemístěte přijímací anténu.
2. Zvětšete vzdálenost mezi mikroměničem a přijímací anténou.
3. Umístěte stínění mezi mikro-měnič a přijímací anténu.
4. Požádejte o pomoc svého prodejce nebo zkušeného technika pro rádia/televize.

### Funkce

1. **Normální:** V tomto režimu výrobek pracuje normálně, převádí stejnosměrný proud na střídavý, podporuje spotřebu domácností a napájí veřejnou síť.
2. **Řízení nulového výkonu:** V tomto režimu je výroba energie produktu omezena na základě aktuálního zatížení domácnosti a do veřejné sítě se nedodává žádná další energie.
3. **Pohotovostní režim:** Existuje několik situací, kdy bude mikroměnič v pohotovostním režimu:
  - Současná situace je v rozporu s provozními požadavky mikroinvertorů.
  - V režimu řízení nulové zásuvky není žádná hodnota zatížení domácnosti ani řízení zásuvky nastaveno na „0“.

### Monitorovací systém

#### 1. Požadavky na instalaci aplikace



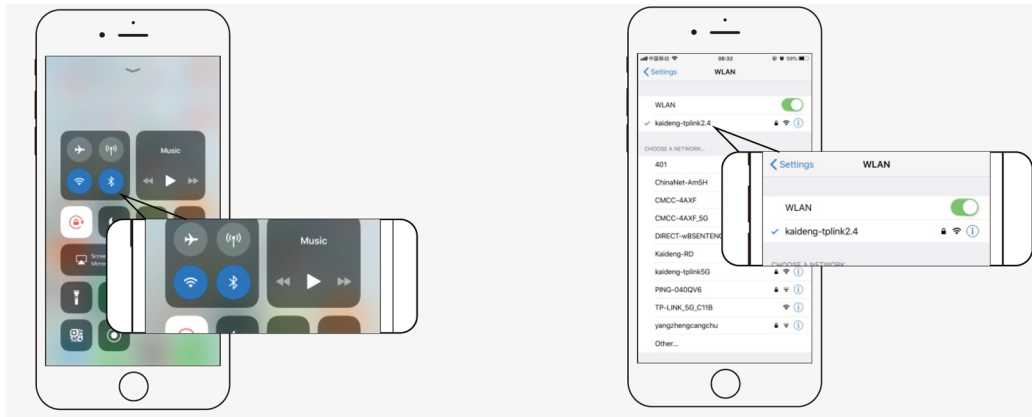
Čína Verze.

Mezinárodní verze.

Můžete vyhledat „Smart Life“ v Apple Storu nebo Obchod Google APLIKACI nebo naskenujte níže uvedený QR kód stáhněte a nainstalujte aplikaci.

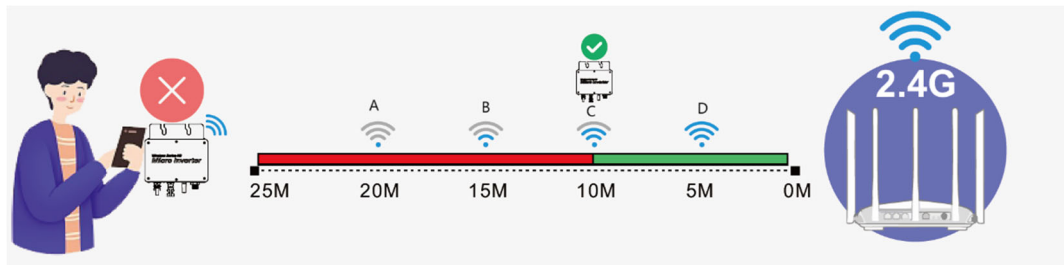
Naskenujte QR kód a vyberte zemi. Stáhněte si aplikaci „Smart Life“

**Funkce mobilního telefonu povolena**



- 1) Zapněte prosím funkci Bluetooth. (Systém Android musí mít zapnutou funkci určování polohy).
- 2) Použijte prosím zdroj signálu Wi-Fi 2,4 G.

#### Požadavky na bezdrátové síťové prostředí

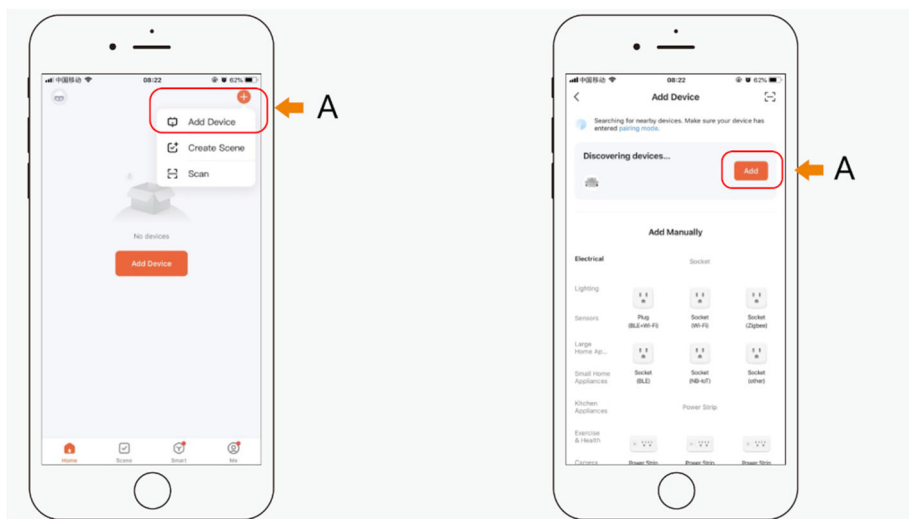


- A- Žádný signál
- B- Slabý signál
- C- Dobrý signál
- D- Silný signál

Použijte prosím svůj mobilní telefon vedle střídače a zkontrolujte, zda je k dispozici zdroj signálu 2,4G Wi-Fi. je v pořádku. Pokud je signál Wi-Fi slabý, upravte umístění bezdrátového routeru nebo přidejte Wi-Fi zesilovač signálu, aby se zajistilo, že střídač může fungovat v prostředí s dobrým pokrytím Wi-Fi.

## 2. Přidat vybavení

### Režim Bluetooth

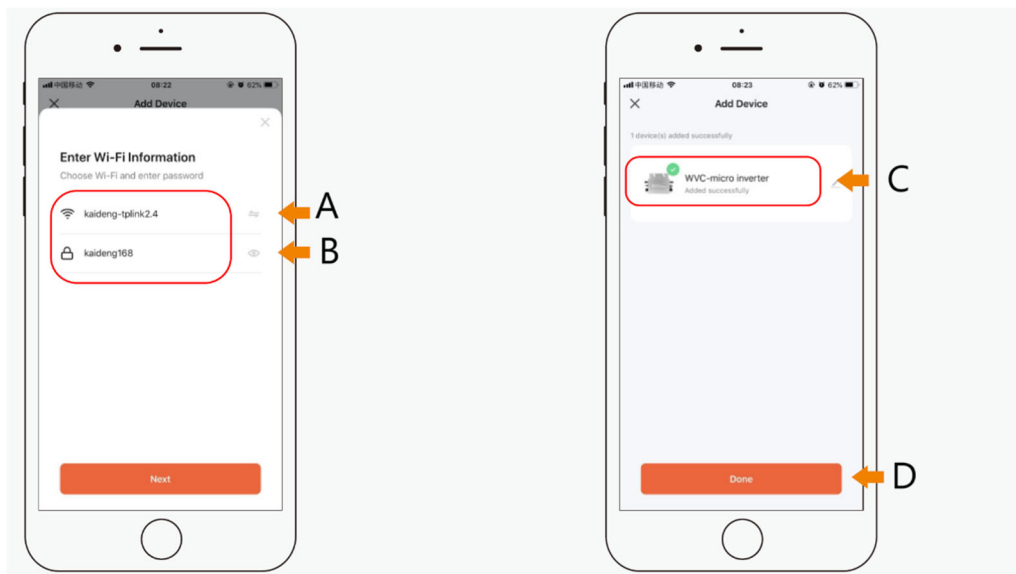


Obrázek 1 Obrázek 2

A- Klikněte na „Přidat“

- 1) Otevřete aplikaci Tuya, klikněte na „+“ v pravém horním rohu a poté klikněte na Přidat zařízení.
- 2) Jakmile se zařízení zobrazí na stránce vyhledávání, klikněte na tlačítko „Přidat“, jak je znázorněno na obrázku 2.

\*Pokud zařízení nelze vyhledat, zkontrolujte, zda není střídač příliš daleko od mobilního telefonu.



Obrázek 3 Obrázek 4

A- Vyberte „2,4G SSID“

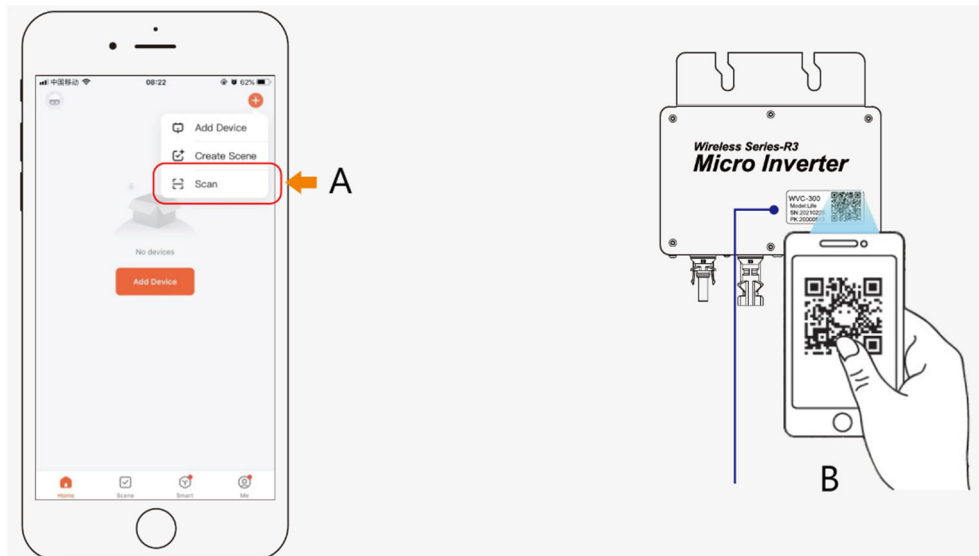
B- Zadejte „Heslo“

C- Úspěšně přidáno

D- Klikněte na „Hotovo“

- 3) Jakmile se zobrazí obrázek 3, zadejte heslo k Wi-Fi, ke které je mobilní telefon aktuálně připojen, a klikněte na tlačítko Další.
- 4) Jakmile střídač dokončí distribuci do sítě a zobrazí rozhraní, jak je znázorněno na obrázku 4, klikněte na tlačítko Dokončit.

## Režim Wi-Fi



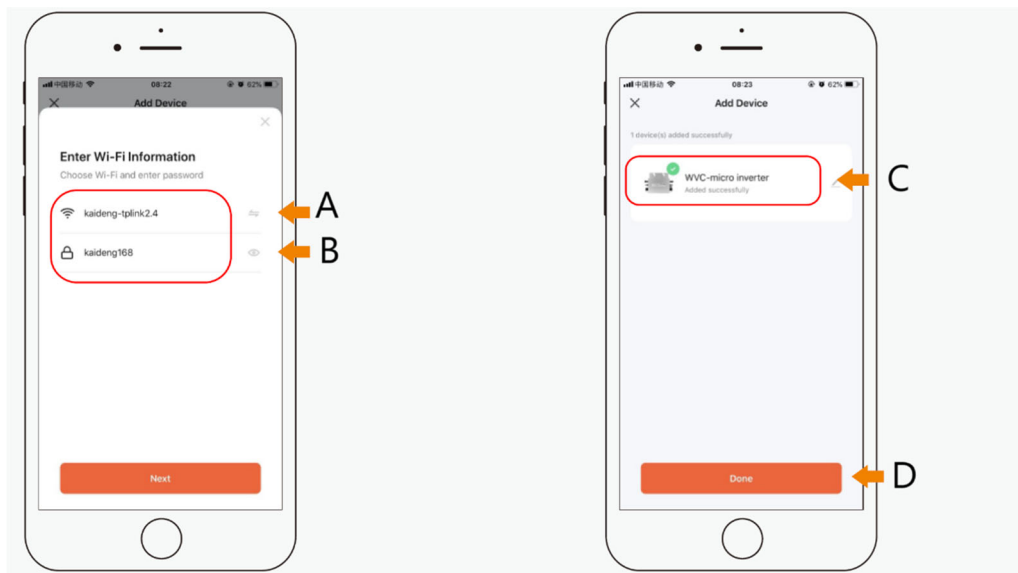
Obrázek 1 Obrázek 2

A- Klikněte na „Skenovat“

B- Naskenujte QR kód

- 1) Otevřete aplikaci, klikněte na „+“ v pravém horním rohu a poté klikněte na Skenovat pro přidání zařízení.
- 2) Jakmile se zařízení zobrazí na stránce vyhledávání, klikněte na tlačítko „Přidat“, jak je znázorněno na obrázku 2.

\*Pokud zařízení nelze vyhledat, zkontrolujte, zda není střídač příliš daleko od mobilního telefonu.



Obrázek 3 Obrázek 4

A- Vyberte „2,4G SSID“

B- Zadejte „Heslo“

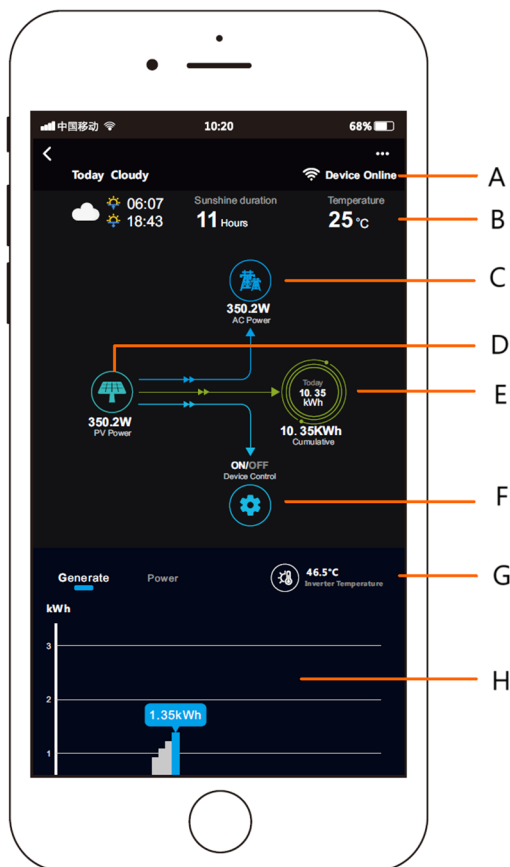
C- Úspěšně přidáno

D- Klikněte na „Hotovo“

- 3) Jakmile se zobrazí obrázek 3, zadejte heslo k Wi-Fi, ke které je mobilní telefon aktuálně připojen, a klikněte na tlačítko Další.
- 4) Jakmile střídač dokončí distribuci do sítě a zobrazí rozhraní, jak je znázorněno na obrázku 4, klikněte na tlačítko Dokončit.

### 3. Funkce APLIKACE

#### Hlavní rozhraní



A- Stav sítě zařízení

B- Povětrnostní podmínky

C- Napájení střídavým proudem (kliknutím zobrazíte podrobný displej s funkcemi)

D- FV energie (kliknutím zobrazíte podrobný popis funkcí)

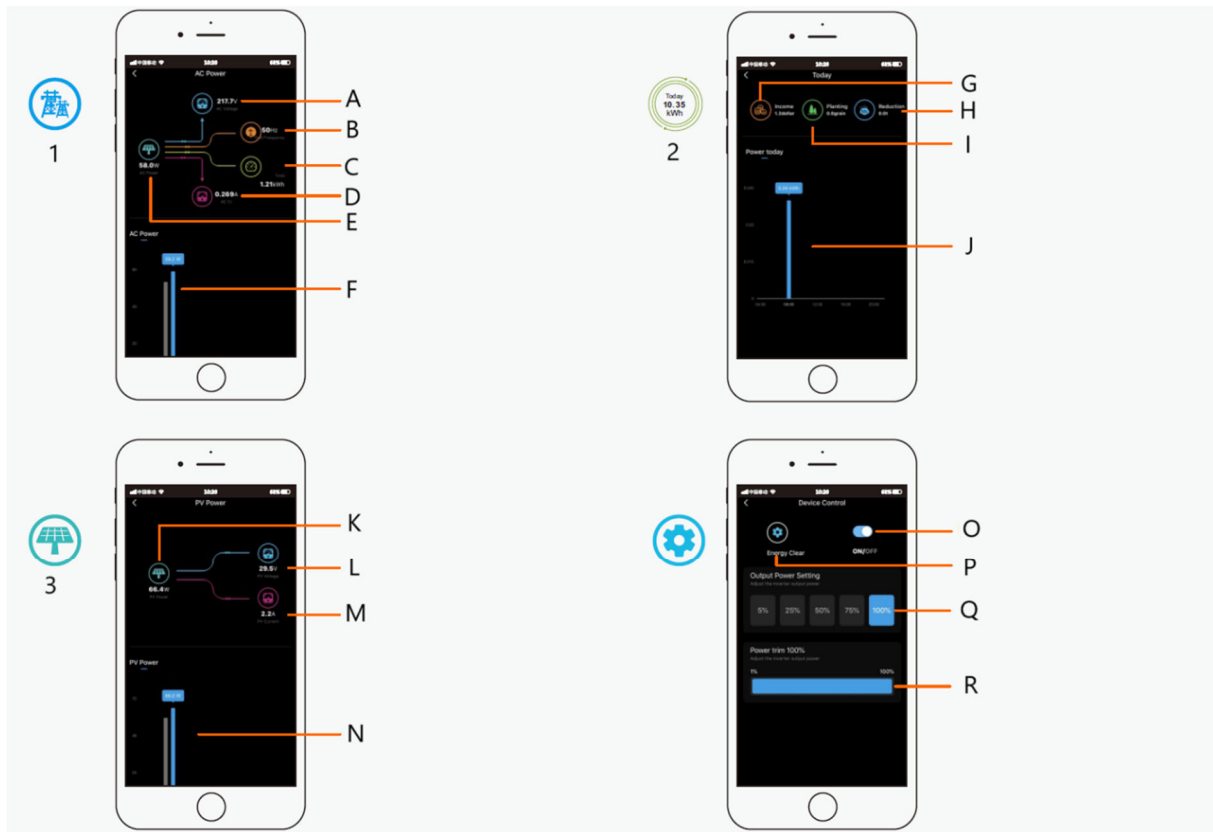
E- Dnes (kliknutím zobrazíte podrobný popis funkcí)

F- Ovládání (kliknutím zobrazíte podrobný popis funkcí)

G- Teplota měniče

H- Výroba energie / Zobrazení výkonu

#### Rozhraní a funkce



1- Střídavý proud

2- Kumulativní

3- Fotovoltaická energie

4- Řízení

A- Napětí sítě

B- Frekvence sítě

C- Celková výroba energie

D- Střídavý proud

E- Střídavý proud

F- Schéma střídavého napájení

G- Statistiky příjmů

H- Statistiky snižování emisí

I- Statistiky sázení stromů

J- Výroba energie dnes

K- Fotovoltaická energie

L- Napětí fotovoltaiky

M- FV proud

N- Fotovoltaická energie

O- Zapnutí/vypnutí měniče

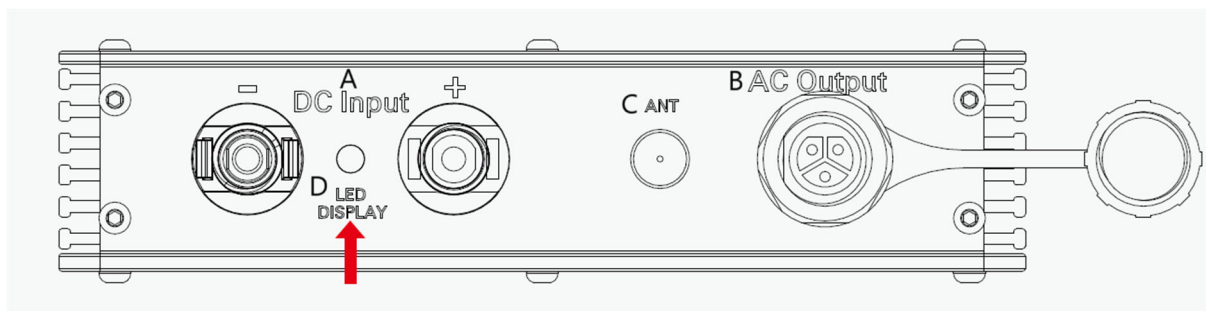
P- Energeticky čistý

Q- Nastavení výstupního výkonu

R- Power Trim

#### 4. Stavová LED dioda

Červená LED dioda bliká (v intervalu 3 s), pokud Wi-Fi není nakonfigurováno. Pokud je detekováno, že stejnosměrné a střídavé napětí jsou normální, přepne se do stavu spouštění.



A- Stejnoseměrný vstup

B- Střídavý výstup

C- Mravenec

D- LED displej

Stav	Stav LED indikátorů
(1) Měnič spuštěn a připojen k internetu	- Když měnič nefunguje: Červená kontrolka svítí stále - Když měnič pracuje: Modrá kontrolka bliká (MPPT je uzamčen v dlouhém stavu svícení)
(2) Střídač není spuštěn a není připojen k síti	- Pokud měnič nefunguje: Červená kontrolka bliká - Když je měnič v provozním stavu: Modré světlo bliká (MPPT je delší dobu uzamčeno), červené světlo bliká (v intervalu 3 s)
(3) Jiný status	- Pokud je stejnosměrné a střídavé napětí normální, ale červená kontrolka svítí/nesvítí: Měnič je poškozený

#### 5. Detekce izolačního odporu

V mikrostrídači je odporový senzor, který měří odpor mezi výstupem FV modulu a zemí. Pokud je problém s izolací FV modulu, stejnosměrným zapojením modulu nebo konektorem atd., může to způsobit snížení odporu mezi výstupem modulu a zemí.

Pokud tento odpor klesne pod přednastavenou prahovou hodnotu, mikroměnič přestane vyrábět elektřinu a nahlásí toto zemní spojení. Toto závada bude trvat, dokud nebude odstraněna na cloudové inteligentní monitorovací platformě. Porucha bude trvat, dokud se mikroměnič restartuje.

Upozorňujeme, že tuto chybu nelze odstranit, pokud příčina chyby stále přetrvává. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte nás prosím s žádostí o řešení.

## Čištění a údržba

### Běžná údržba

1. Údržbu smí provádět pouze oprávněný personál a oprávněný personál je zodpovědný za hlášení jakýchkoli abnormálních stavů.

2. Při provádění údržby vždy používejte osobní ochranné prostředky poskytnuté vaším zaměstnavatelem.
3. Během běžného provozu zkontrolujte, zda jsou správné podmínky prostředí a logistické podmínky. Ujistěte se, že se tyto podmínky v průběhu času nezměnily a že zařízení nebylo vystaveno nepříznivým povětrnostním podmínkám a nebylo zakryto cizími předměty.
4. Pokud zjistíte problém, nepoužívejte jej a po jeho vyřešení jej obnovte do původního stavu.
5. Provádějte každoroční kontrolu každé součásti a k čištění zařízení použijte vysavač nebo speciální kartáč.
6. Pokud zařízení není určeno k okamžitému použití nebo dlouhodobému skladování, ujistěte se, že je řádně zabaleno. Zařízení musí být skladováno v dobře větraném vnitřním prostoru, který nemá vlastnosti, jež by mohly poškodit jeho součásti.
7. Při opětovném spuštění po delším nebo dlouhodobém přerušení používání by měla být provedena úplná kontrola.
8. U zařízení s ukončenou životností, která mohou být nebezpečná pro životní prostředí, je nutné je řádně zlikvidovat v souladu s předpisy platnými v zemi, kde jsou instalována.



### VAROVÁNÍ!

- Nepokoušejte se rozebírat střídač ani provádět jakékoli vnitřní opravy! Neoprávněné soukromé opravy ruší platnost záruky.
- Výstupní kabelový svazek střídavého proudu (přúchozí kabel střídavého proudu na mikro-měniči) nelze vyměnit. Pokud je napájecí kabel poškozen, zařízení by mělo být sešrotováno.
- odpojenými všemi připojeními na straně střídavého a stejnosměrného proudu střídače .
- Při čištění nepoužívejte ubrousky vyrobené z vláknitých materiálů nebo korozivních produktů, které by mohly korodovat součásti zařízení nebo vytvářet statický náboj.
- Vyhněte se dočasným opravám. Veškeré opravy by měly být prováděny pouze s použitím originálních náhradních dílů.
- Pro každou odbočku obvodu by měl být instalován jistič 40 A, ale centrální ochranná jednotka není nutná.

### Výměna mikroměniče

Postup	Kroky
a. Jak rozebrat mikroměnič :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odpojte napájení od jističe odbočky střídavého proudu.</li> <li>• Sejměte FV panel z držáku a zakryjte jej.</li> <li>• K měření použijte měřič a ujistěte se, že v stejnosměrných vodičích mezi panelem a mikroinvertorem neprotéká žádný proud.</li> <li>• K odpojení konektoru stejnosměrného proudu použijte nástroj pro odpojení stejnosměrného proudu.</li> <li>• K odpojení konektoru střídavého proudu použijte nástroj pro odpojení střídavého proudu.</li> <li>• Odšroubujte upevňovací šrouby na horní straně mikrostrídače a vyjměte mikrostrídač z nosiče FV panelu.</li> </ul>
b. Jak vyměnit mikroměnič :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si prosím sériové číslo nového mikroměniče .</li> <li>• Ujistěte se, že je jistič odbočky střídavého proudu vypnutý, a poté postupujte podle kroků instalace mikroměniče a nainstalujte</li> </ul>

	<p>náhradní jednotku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vstupte do monitorovací platformy (pokud zákazník již web zaregistroval online), vstupte na stránku „Zařízení“ a znovu přidejte nové zařízení podle konvenční metody přidání střídače, abyste dokončili výměnu.</li> </ul>
--	---

## V důchodu

Odpojte mikroměnič od stejnosměrného vstupu a střídavého výstupu. Odpojte všechny propojovací kabely od mikroměniče. Vyjměte mikroměnič z rámu.

Zabalte mikroměnič do originálního obalu nebo použijte 5kg karton, který lze zcela uzavřít, pokud již originální obal není k dispozici.

## Skladování a přeprava

Používá vhodné prostředky k balení a ochraně jednotlivých součástí pro snadnou přepravu a následnou manipulaci. Přeprava zařízení, zejména po silnici, musí být prováděna způsobem vhodným k ochraně součástí, zejména elektronických součástek, před násilím, nárazy, vlhkostí, vibracemi atd. Zabalené součásti řádně zlikvidujte, abyste předešli náhodnému zranění.

Je odpovědností zákazníka zkontrolovat stav přepravních dílů. Po obdržení mikroměniče je nutné zkontrolovat obal, zda nedošlo k vnějšímu poškození, a potvrdit přijetí všech položek. Pokud zjistíte poškození nebo chybějící komponenty, okamžitě kontaktujte dopravce. Pokud kontrola odhalí poškození mikroměniče, kontaktujte nás ohledně rozhodnutí o opravě/vrácení a pokynů k postupu.

Skladovací teplota mikroměniče: od -20 °C do 50 °C

## Kontrola na místě (pouze kvalifikovaní instalatéři)

Chcete-li vyřešit problém s nefunkčním mikroměničem, postupujte podle následujících kroků:

1. Ověřte, zda se síťové napětí a frekvence nacházejí v rozmezí uvedeném v tomto dodatku s technickými údaji mikroměniče.
2. Zkontrolujte připojení k elektrické síti. Ověřte, zda je na příslušném mikroměniči přítomno napájení ze sítě, a to odpojením střídavého a poté stejnosměrného napájení. Nikdy neodpojujte kabel střídavého proudu, pokud je mikroměnič v provozu. Znovu připojte konektor modulu stejnosměrného proudu a sledujte, jak LED dioda pětkrát blikne .
3. Zkontrolujte odbočné obvody střídavého proudu mezi všemi střídači a zda je každý střídač napájen z veřejné sítě, stejně jako v předchozím kroku.
4. Ujistěte se, že všechny jističe střídavého proudu jsou funkční a sepnuté.
5. Zkontrolujte stejnosměrné připojení mezi mikrostrídačem a FV moduly.
6. Ověřte, zda je stejnosměrné napětí FV modulu v povoleném rozsahu uvedeném v dodatku s technickými údaji této příručky.
7. Pokud problém přetrvává, zavolejte prosím na naši zákaznickou podporu.



**VAROVÁNÍ!** Nepokoušejte se mikroinverter opravit. Pokud se problém nepodaří vyřešit, vraťte nám jej k výměně.

## Likvidace použitých zařízení

Toto zařízení nevhazujte do systémů komunálního odpadu. Odevzdejte jej na sběrném místě pro recyklaci a sběr elektrických zařízení. Zkontrolujte symbol na výrobku, v návodu k obsluze a na obalu. Plasty použité k

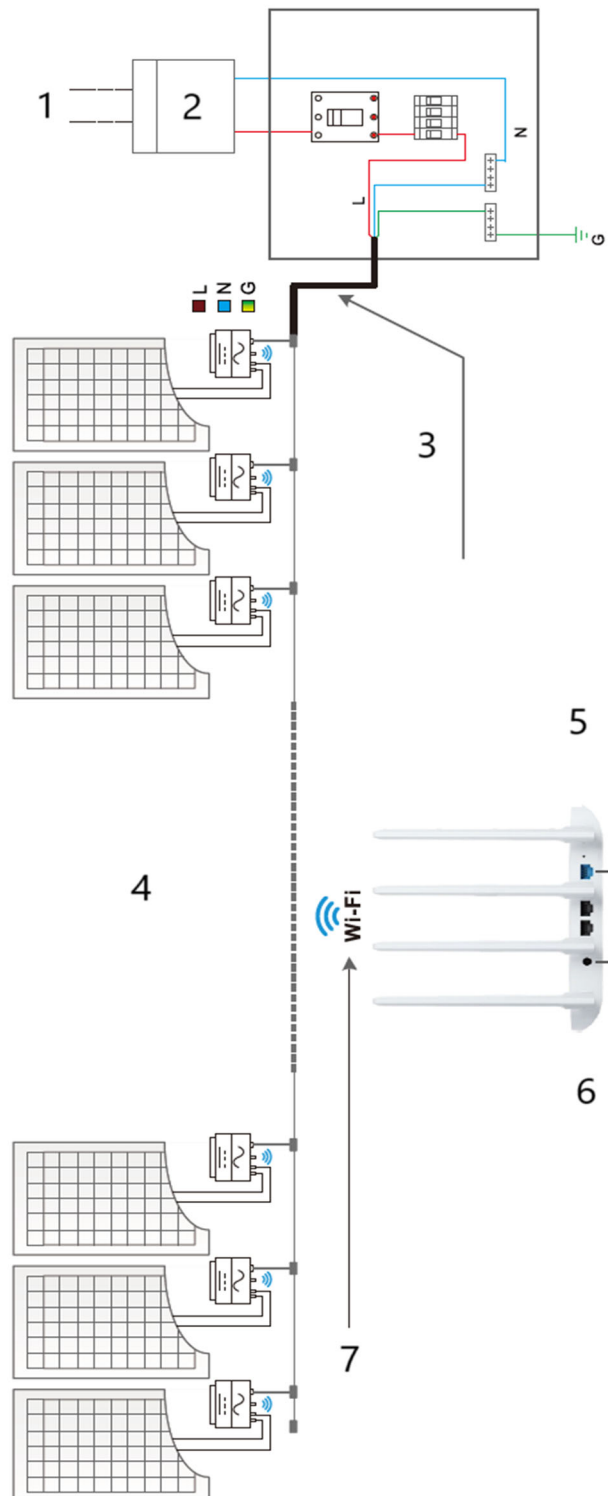
výrobě zařízení lze recyklovat v souladu s jejich označením. Volbou recyklace významně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí.

Informace o vašem místním recyklačním zařízení získáte od místních úřadů.

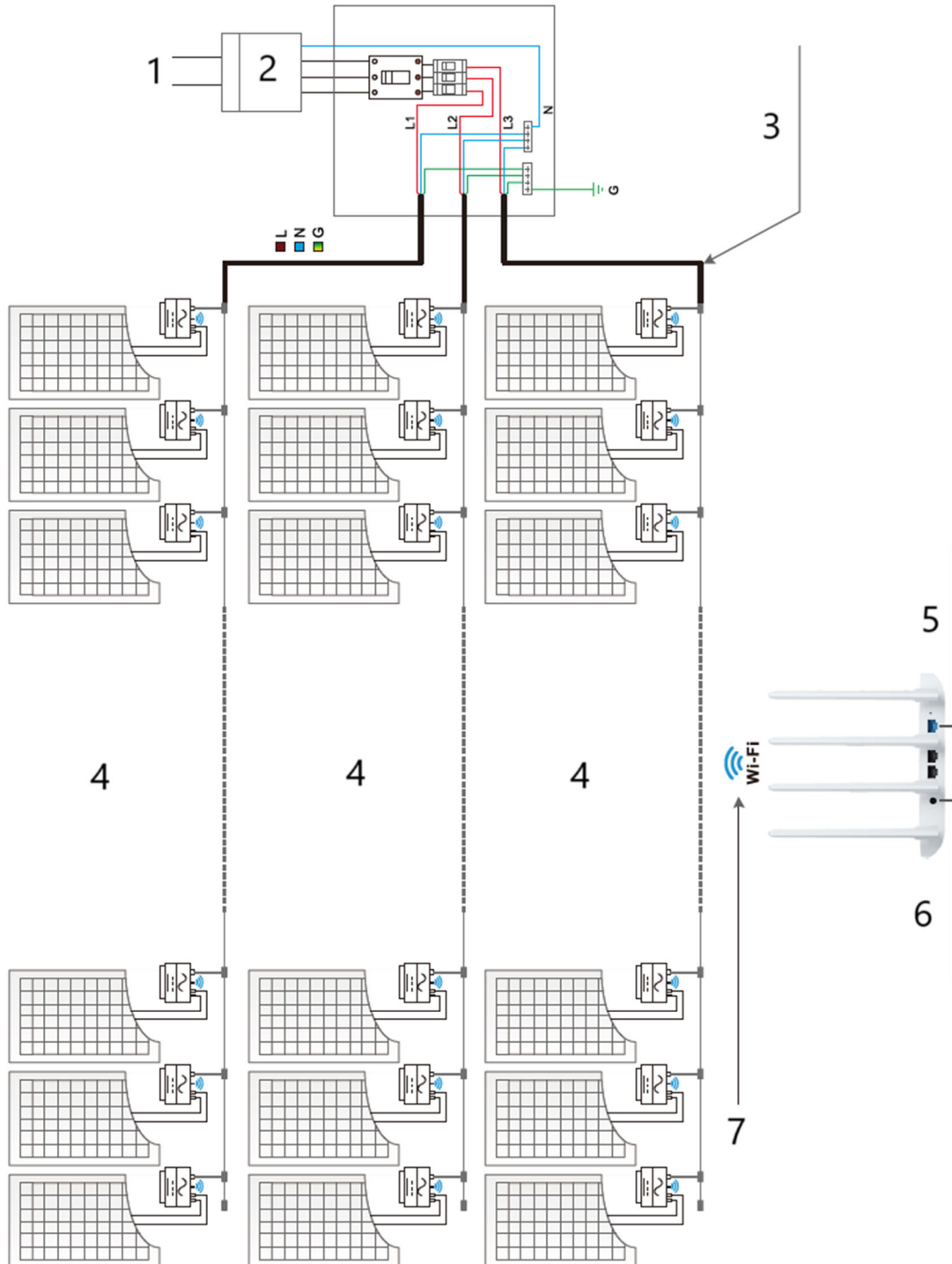


## Dodatek 2:

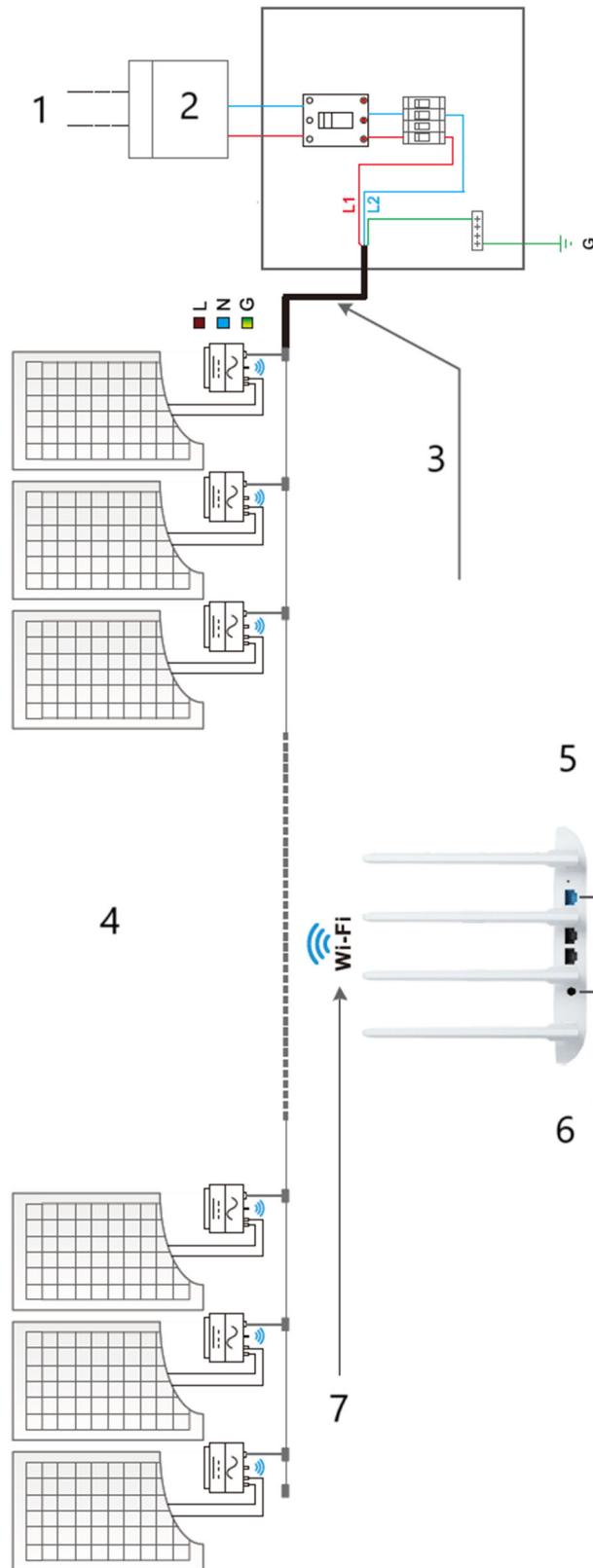
Schéma zapojení – při 230 V AC, jednofázové



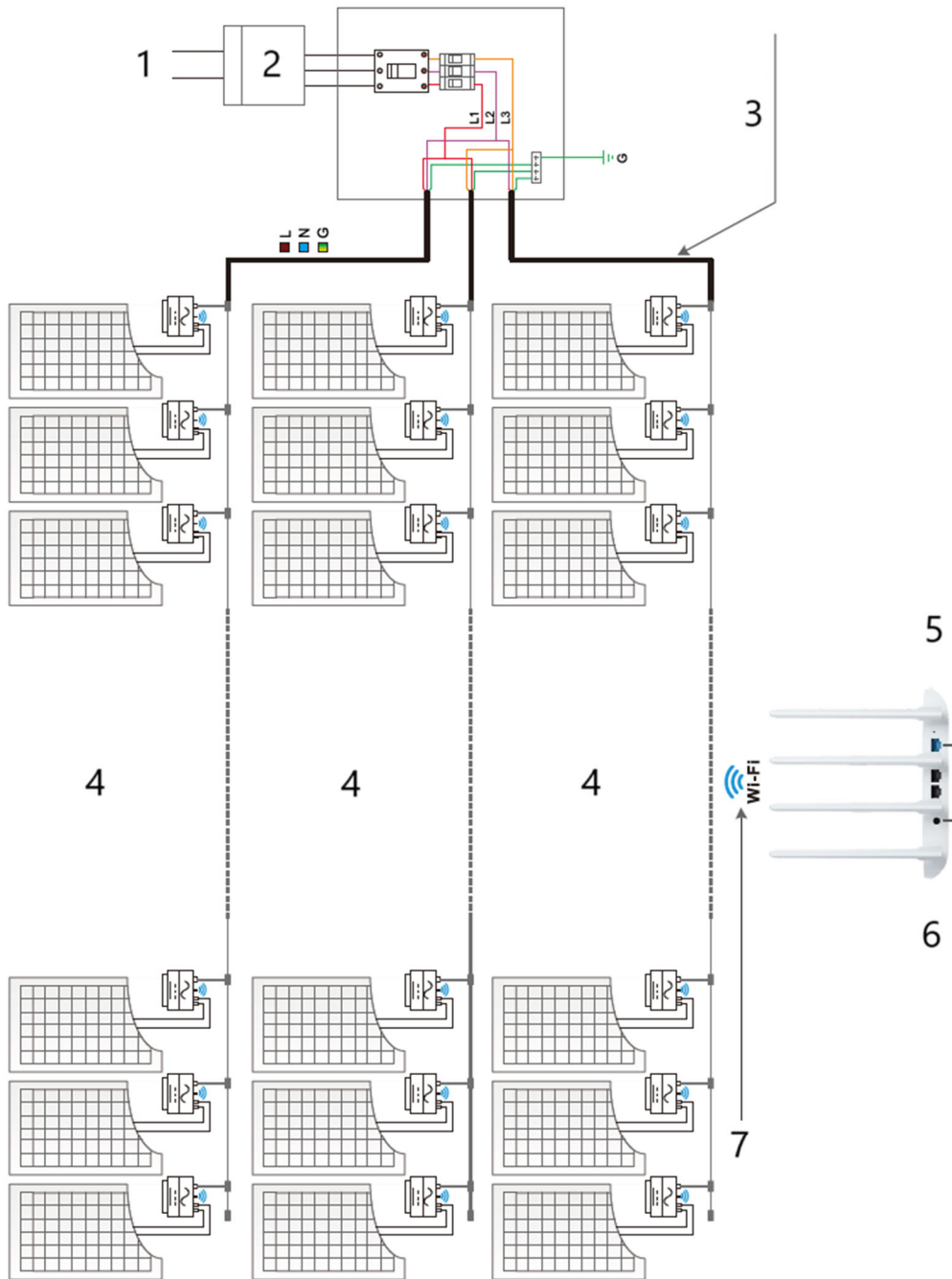
## Schéma zapojení – při 230 V AC, 3 fáze



## Schéma zapojení – při 120 V AC / 240 V AC s rozdělenou fází



## Schéma zapojení – při 120 V AC / 208 V AC, 3 fáze



L- Hnědá

N- Modrá

G - Žlutá a zelená

1- Do mřížky

2- Metr

3-  **VAROVÁNÍ! Specifikace kabelu připojeného k síti:**

- a) Pokud je vzdálenost <10 m, použijte kabel 3\*4 mm<sup>2</sup>
- b) Pokud je vzdálenost > 10 m, použijte kabel 3\*6 mm<sup>2</sup>

4- Při 110 V: Až 15 jednotek

Při 230 V: Až 25 jednotek

5- Ethernetové připojení k širokopásmovému routeru

6- Připojení k napájecímu adaptéru

7-  **VAROVÁNÍ! O signálu Wi-Fi:**

- a) Bezdrátový signál může používat pouze režim 2.4G
- b) Pokud je signál Wi-Fi slabý, nainstalujte prosím zesilovač signálu Wi-Fi na vhodném místě.



Ce manuel d'utilisation a été traduit automatiquement. Nous avons tout mis en œuvre pour garantir l'exactitude de la traduction, mais veuillez noter que les traductions automatiques ne sont pas parfaites et ne visent pas à remplacer les traducteurs humains. La version officielle du manuel d'utilisation est en anglais. Toute différence entre la version traduite et la version originale en anglais n'a aucune valeur juridique. Pour toute question concernant l'exactitude de la traduction, veuillez vous référer à la version anglaise, qui fait foi. D'autres versions sont disponibles sur demande via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Données techniques

Description des paramètres	Valeur du paramètre		
Nom du produit	Système solaire de balcon Plug & Play		
Modèle	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Puissance d'entrée maximale [ W ]	2x375	435	375
Plage de tension M PPT [ Vdc ]	30-60		
Tension de démarrage [ Vdc ]	22		
Plage de tension de fonctionnement [ Vdc ]	22-60		
Tension d'entrée maximale [ Vdc ]	60		
Courant d'entrée maximal [ A ]	2x14	16	13,7
Courant de court-circuit d'entrée maximal [ A ]	2x16	18	15
Puissance de sortie maximale [ W ]	600	350	300
Plage de tension alternative [ V ]	80-280		
Efficacité de sortie maximale [ % ]	>95		
Facteur de puissance [ % ]	>99,5		
THD de sortie [ % ]	<5		
Puissance nocturne [ mW ]	<50		
Protection contre les intrusions	IP65		
Classe de protection	I		
Communication [ GHz ]	2.4		
Plage de température ambiante [ °C ]	-40 à +65		
Dimensions [largeur * longueur * hauteur ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Poids [kg]	34,95	21h15	17,65
<b>Module photovoltaïque en silicium cristallin</b>			
Puissance maximale nominale (Pmax) [ W ]	350	410	330
Tension à Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Courant à Pmax (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8.8
Tension en circuit ouvert (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Courant de court-circuit (Isc) [ A ]	9.32	14h00	9.31
Température nominale de fonctionnement de la cellule (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Tension maximale du système [ V ]	1500		
Calibre maximal des fusibles série [ A ]	15	20	15
Efficacité du module (%)	20	21	19,9

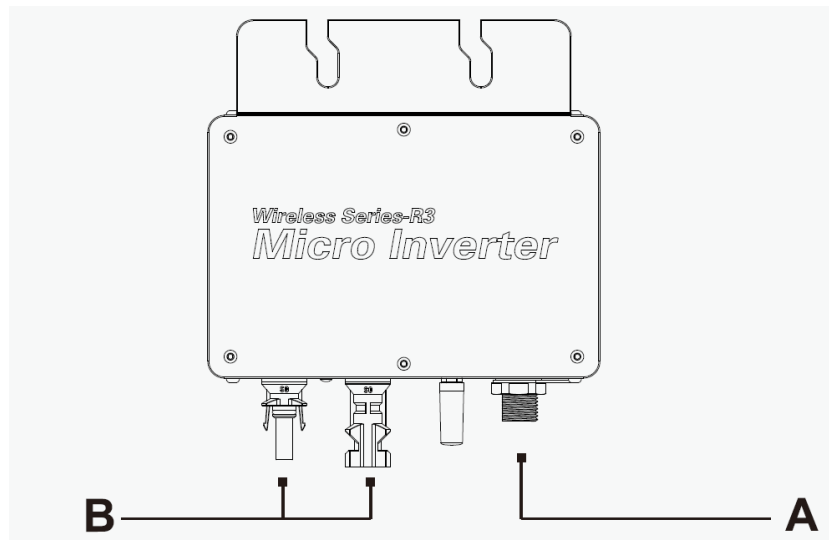
## Description

Le produit se compose d'un ensemble de micro-onduleurs qui convertissent le courant continu (CC) en courant alternatif (CA) et l'injectent dans le réseau public. Il est conçu pour installer un micro-onduleur pour deux modules photovoltaïques ( PV ) . Chaque micro-onduleur fonctionne indépendamment, garantissant une production d'énergie maximale pour chaque module PV. Cette configuration permet à l'utilisateur de contrôler directement le rendement de chaque module PV, augmentant ainsi la flexibilité et la disponibilité du système .

**L'utilisateur est responsable de tout dommage résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil.**

## Installation

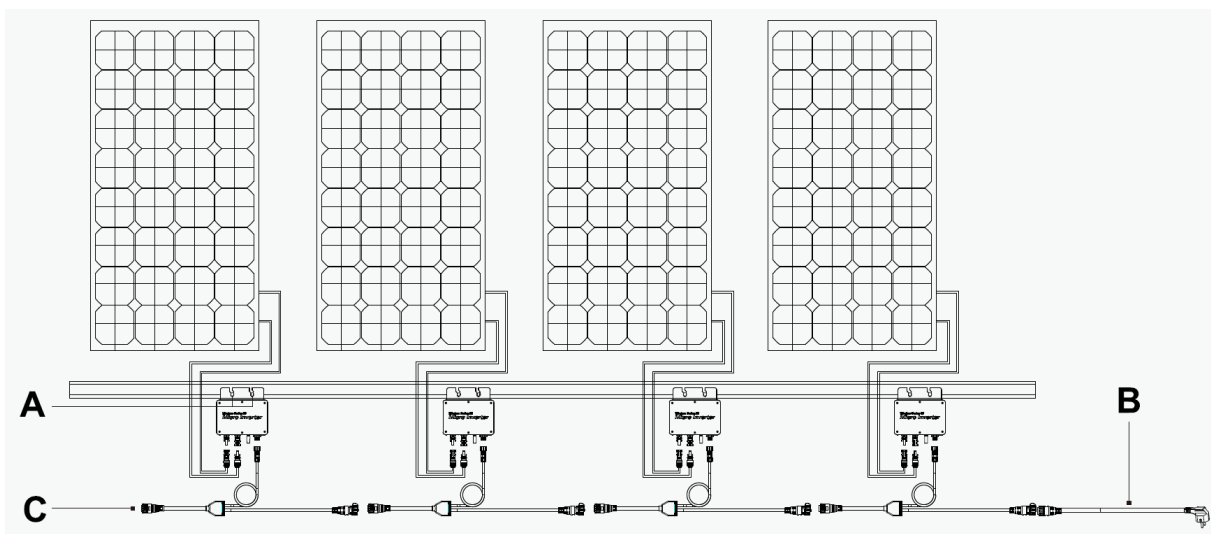
### Introduction aux terminaux



A- Connecteur CA (femelle)

B- connexion CC

### Accessoires



A- Vis 8\*20

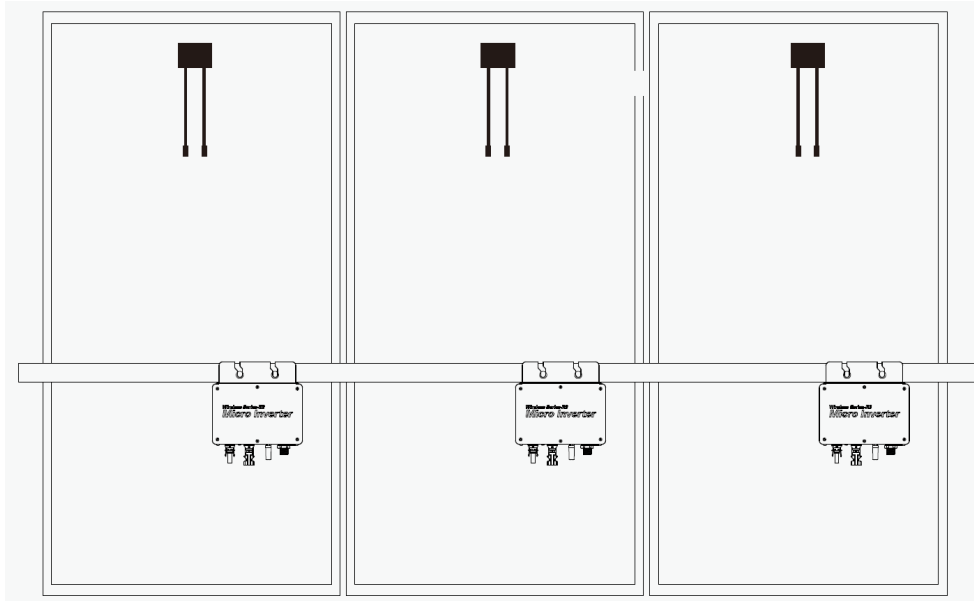
B- Câble connecté au réseau CA (3 mètres)

## C- Câble de poignée de main CA

**Remarque :** le câble de poignée de main CA n'est pas inclus dans les accessoires et doit être acheté séparément.

## Précautions

## L'arrière du panneau photovoltaïque

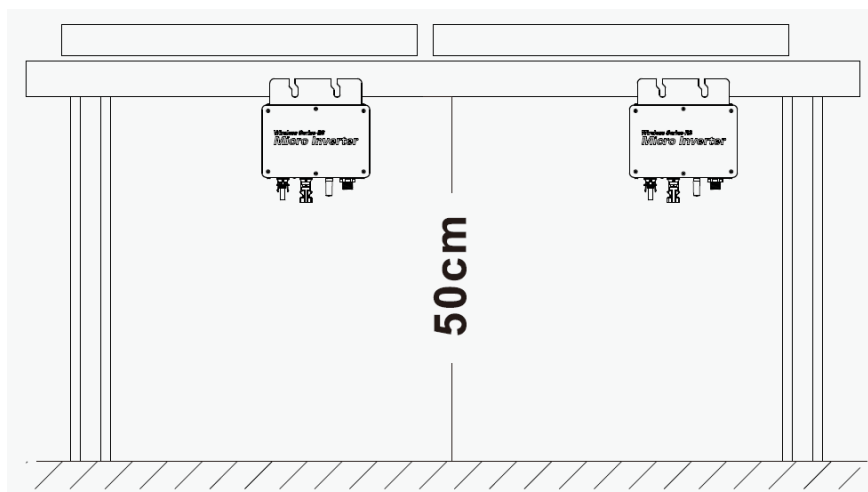


Installez le produit et tous les connecteurs CC sous les modules PV pour éviter la pluie, la neige, les rayons UV et la lumière directe du soleil.

Laissez au moins 5 cm d'espace autour du boîtier du micro-onduleur pour assurer la ventilation et la dissipation de la chaleur.

**Remarque :** pour certains pays, des réglementations locales en matière de réseau (par exemple UKG98/99) sont requises.

## Distance spatiale



Sol

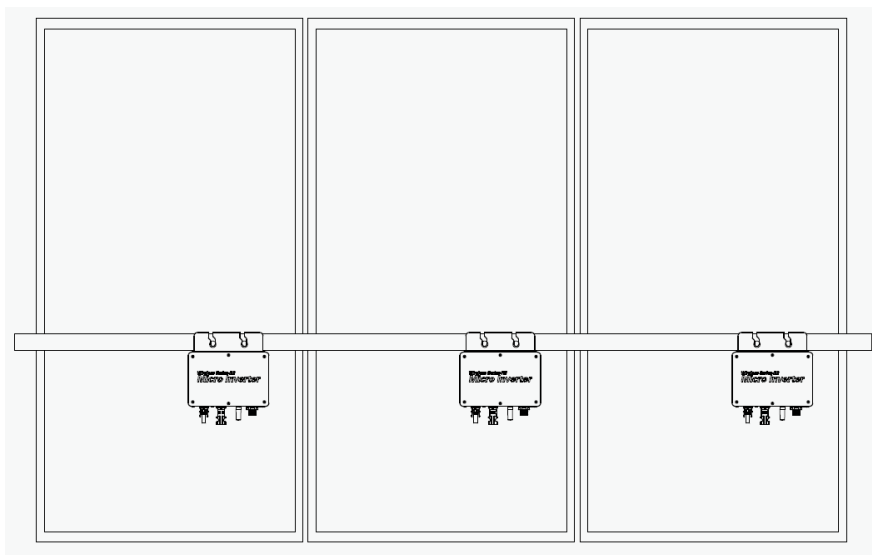
Si le produit est installé sur un toit en béton ou une maison en acier, sa communication avec le routeur Wi-Fi peut être légèrement perturbée. Dans ce cas, il est préférable de l'installer à 50 cm au-dessus du toit. Sinon, il peut être nécessaire d'installer une route Wi-Fi à proximité. Le routeur garantit la qualité de la communication avec le produit.

## Préparation

L'installation de cet équipement est effectuée en fonction de la conception du système et du lieu où l'équipement est installé.

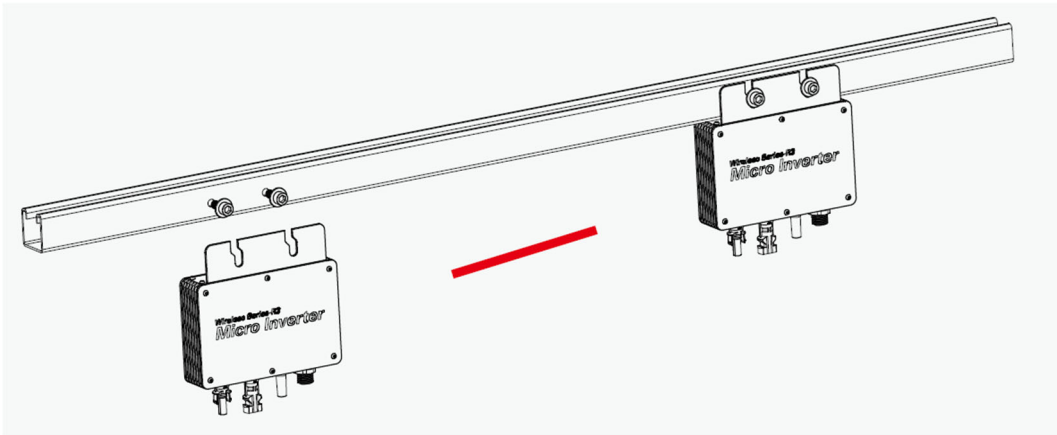
- L'installation doit être réalisée avec l'équipement déconnecté du réseau (disjoncteur secteur en marche) et avec les modules PV ombragés ou isolés.
- Se référer à la documentation technique pour s'assurer que les conditions environnementales répondent aux exigences du micro-onduleur (indice d'étanchéité, température, etc.)
- Pour éviter une baisse de puissance due à une augmentation de la température interne du micro-onduleur, ne l'exposez pas à la lumière directe du soleil.
- Pour éviter toute surchauffe, veillez toujours à ce que le flux d'air autour du micro-onduleur ne soit pas obstrué.
- Ne pas installer dans un endroit où du gaz ou des substances inflammables peuvent être présents.
- Évitez les interférences électromagnétiques qui perturbent le fonctionnement normal des équipements électroniques. Lors du choix de l'emplacement d'installation, veuillez respecter les conditions suivantes :
  - a) Installer uniquement sur des structures spécialement conçues pour les modules PV (fournies par le technicien d'installation)
  - b) Installez l'onduleur sous les modules photovoltaïques pour garantir son fonctionnement dans un environnement ombragé ou ombragé. Le non-respect de cette condition peut entraîner une chute de puissance de l'onduleur.

### Position d'installation



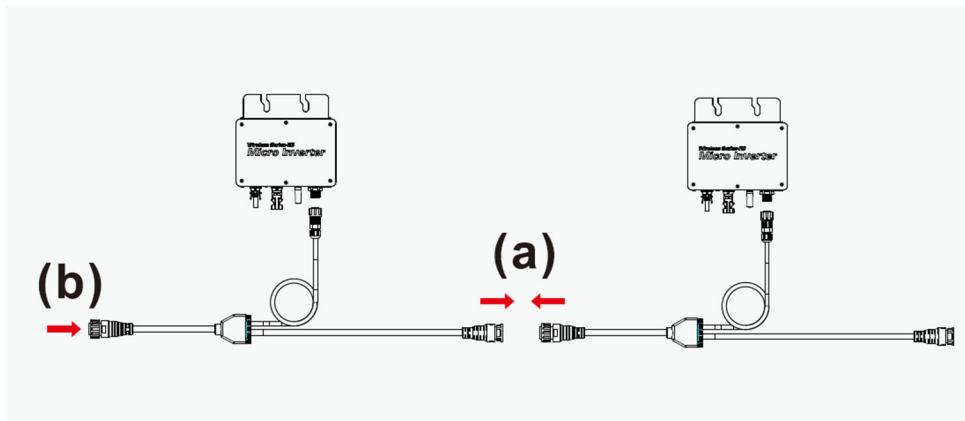
## Étapes d'installation

### 1. Monter le micro-onduleur sur le rail



- a) Marquez le centre approximatif de chaque panneau sur le cadre.
- b) Fixez les vis au rail.
- c) Accrochez le micro-onduleur à la vis (comme illustré à droite) et serrez-la. Le couvercle argenté des micro-onduleurs doit être orienté vers le panneau.

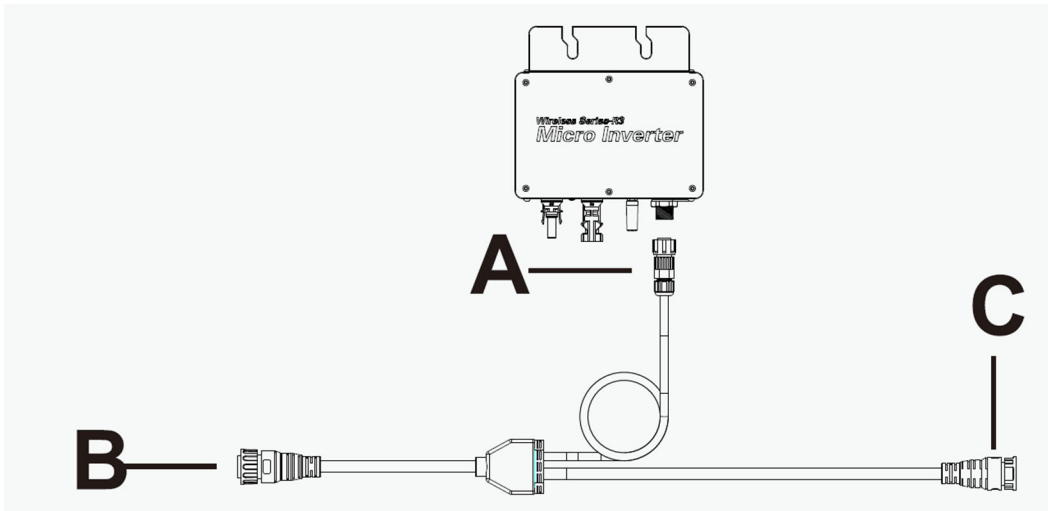
## 2. Méthode de connexion du câble CA du micro-onduleur



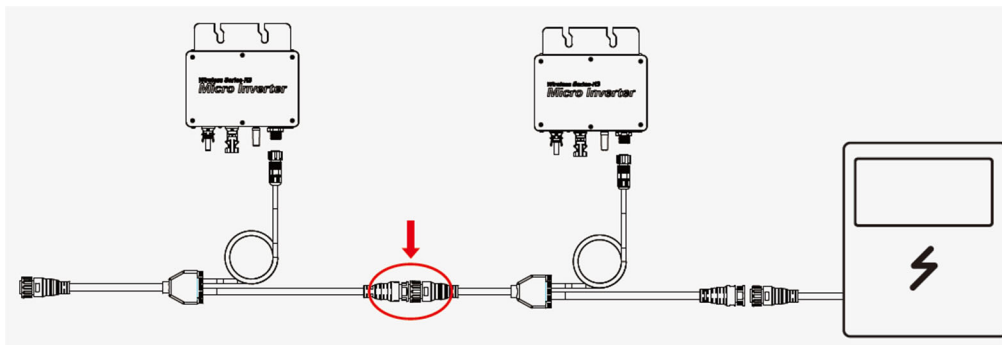
- a) Connectez le câble CA triphasé comme illustré à droite pour réaliser deux micro-onduleurs. Les bornes CA sont connectées pour former un circuit de dérivation CA continu.
- b) Connectez le câble de liaison triphasé du dernier micro-onduleur du circuit de dérivation CA. Serrez l'embout CA du câble de connexion.

## 3. Installer le câble

Schéma de câblage de poignée de main à trois voies CA



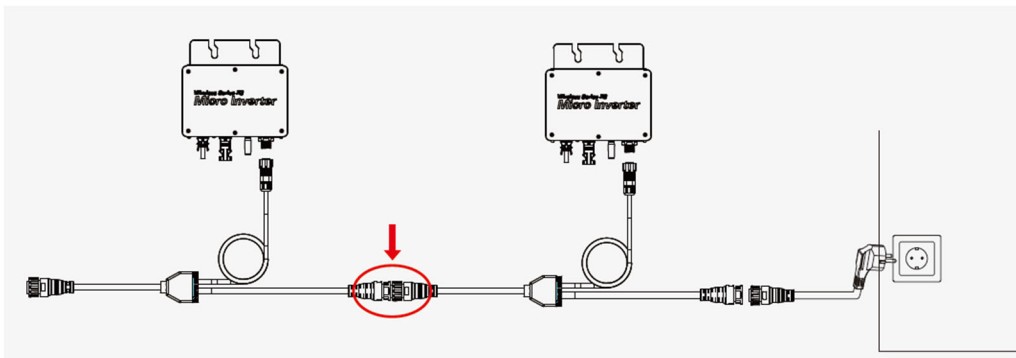
- a) Composants du câble de poignée de main à trois voies CA :
- M16 mâle (taille du câble 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - Tête femelle M25 (spécification du câble 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - Tête mâle M25 (spécification du câble 3\*4mm<sup>2</sup>)
- b) Connectez l'extrémité femelle M25 du connecteur en T avec l'extrémité mâle M25 d'un autre connecteur en T pour terminer le circuit.



- c) Connectez une extrémité du câble de sortie CA au boîtier de distribution pour la connexion au réseau.

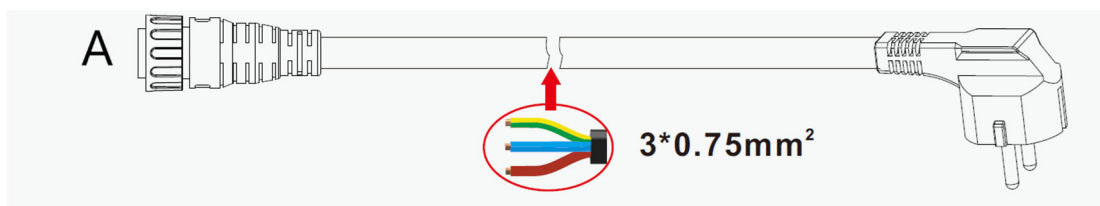
\*Dans la même succursale :

- À 120 V, le nombre maximum d'unités est de 15.
- À 230 V, le nombre maximal d'unités est de 25.



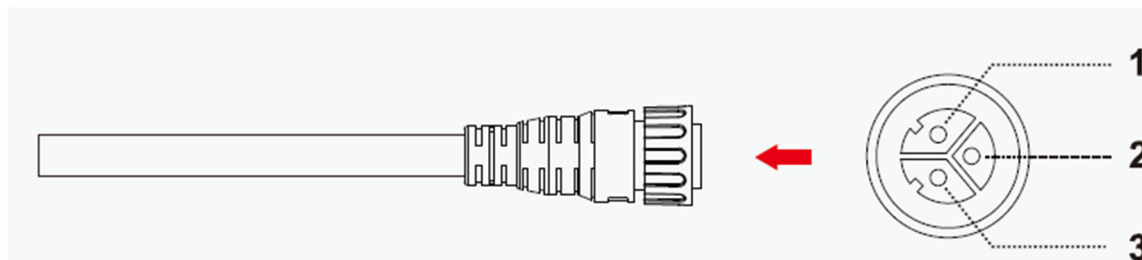
\*En utilisant le câble connecté au réseau CA, vous pouvez brancher directement le câble dans la prise pour une utilisation rapide connectée au réseau, avec un nombre maximum de 6 unités.

## Schéma de câblage connecté au réseau CA



A- Mâle

a) Composants du câble connecté au réseau.



1- L. Brown

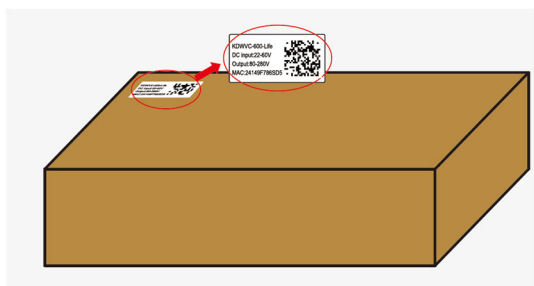
2- G Jaune et Vert

3- N Bleu

b) Schéma de principe de la position du trou de la borne femelle .

\*Le nombre maximum de câbles connectés au réseau CA est de 6 unités.

## 4. Créer un schéma d'installation

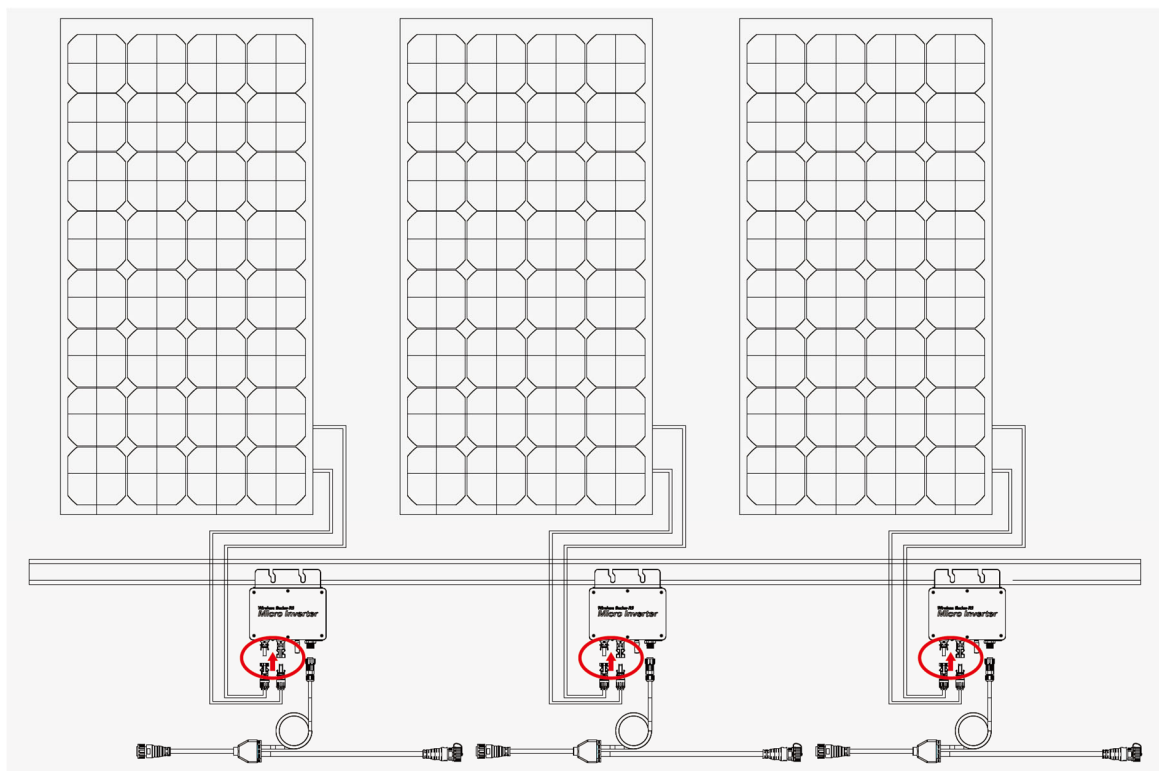


Micro inverter installation drawing											
north 	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Déchirez le code QR sur la boîte extérieure du produit.

b) Collez l'étiquette du code QR à l'emplacement correspondant sur le schéma d'installation de l'annexe 1 .

## 5. Connecter les modules PV



- a) Installez les modules PV sur le micro-onduleur ci-dessus.
- b) Connectez les câbles CC des modules PV au côté entrée CC du micro-onduleur.

## 6. Mettez le système sous tension

- a) Ouvrez le disjoncteur CA du circuit de dérivation.
- b) Ouvrez le disjoncteur principal de la maison. Votre système commencera à produire de l'électricité après environ 30 secondes d'attente.

## 7. Mettre en place le système de surveillance

## Opération

### Note

Cet équipement testé offre une protection raisonnable contre les énergies nocives. Cependant, s'il n'est pas installé conformément aux instructions, il peut provoquer des interférences nuisibles avec les équipements radio.

Pour vérifier que la réception radio ou télévision est affectée par les interférences de cet équipement, éteignez-le, puis rallumez-le pour le tester. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à l'équipement radio ou télévision, essayez de les corriger en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

1. Déplacer l'antenne de réception.
2. Augmenter la séparation entre le micro-onduleur et l'antenne de réception.
3. Placer un blindage entre le micro-onduleur et l'antenne de réception.
4. Contactez votre revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

### Fonction

1. **Normal** : Dans ce mode, le produit fonctionne normalement, en convertissant le courant continu en courant alternatif, en prenant en charge les charges domestiques et en alimentant le réseau public.

2. **Contrôle de sortie zéro** : dans ce mode, la production d'énergie du produit est limitée en fonction de la charge actuelle du ménage et aucune énergie supplémentaire n'est injectée dans le réseau public.
3. **Veille** : Il existe plusieurs situations dans lesquelles le micro-onduleur sera en mode veille :
  - La situation actuelle contredit les exigences opérationnelles des micro-onduleurs.
  - En mode de contrôle de sortie zéro, aucune charge domestique ou valeur de contrôle de sortie n'est définie sur « 0 ».

## Système de surveillance

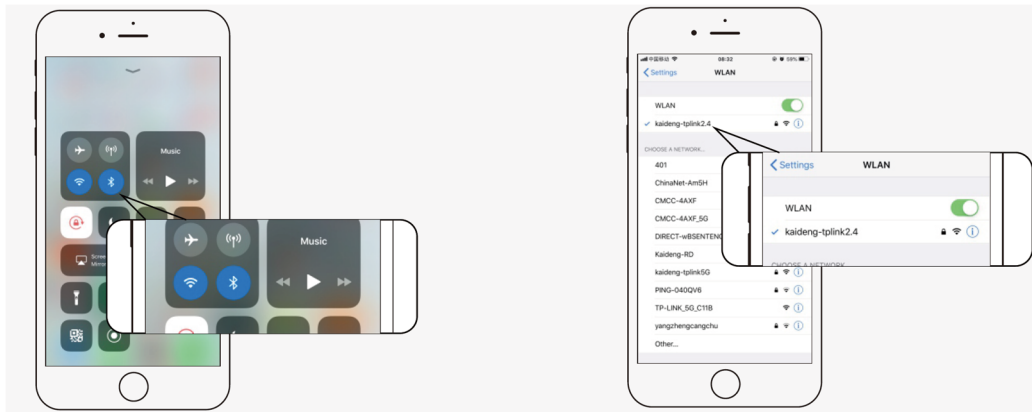
### 1. Conditions d'installation de l'application



Vous pouvez rechercher « Smart Life » dans l'Apple Store ou Google Store APP ou scannez le code QR ci-dessous pour téléchargez et installez l'application.

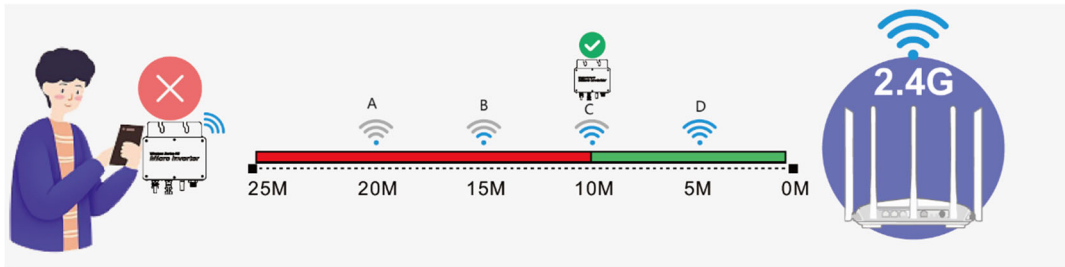
Scannez le code QR et sélectionnez le pays. Téléchargez l'application « Smart Life ».

### Fonction téléphone portable activée



- 1) Veuillez activer la fonction Bluetooth. (Le système Android doit activer la fonction de positionnement).
- 2) Veuillez utiliser une source de signal Wi-Fi 2,4G.

### Exigences relatives à l'environnement du réseau sans fil



- A- Pas de signal
- B- Signal faible
- C- Bon signal
- D- Signal fort

Veillez utiliser votre téléphone portable à côté de l'onduleur pour vérifier si la source du signal Wi-Fi 2,4G est bon. Si le signal Wi-Fi est faible, veuillez ajuster l'emplacement du routeur sans fil ou ajouter un Wi-Fi amplificateur de signal pour garantir que l'onduleur peut fonctionner dans un environnement de bonne couverture Wi-Fi.

## 2. Ajouter de l'équipement

### Mode Bluetooth

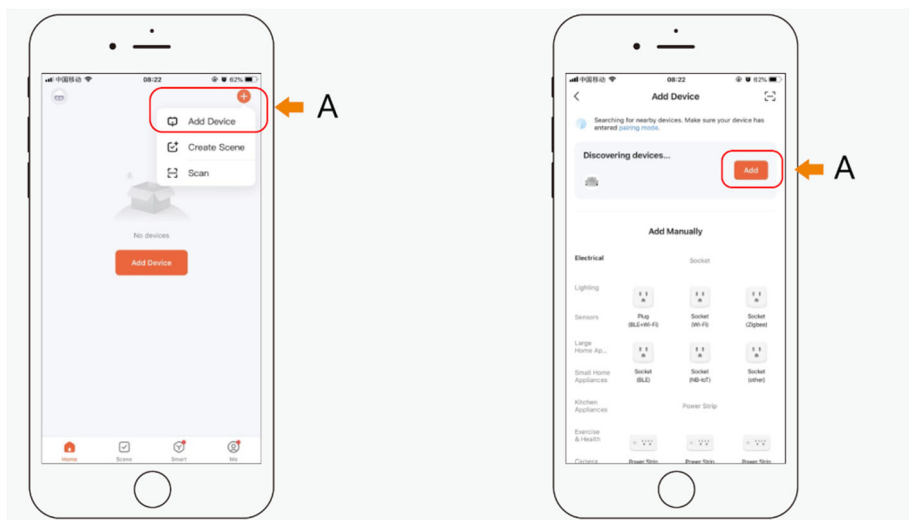
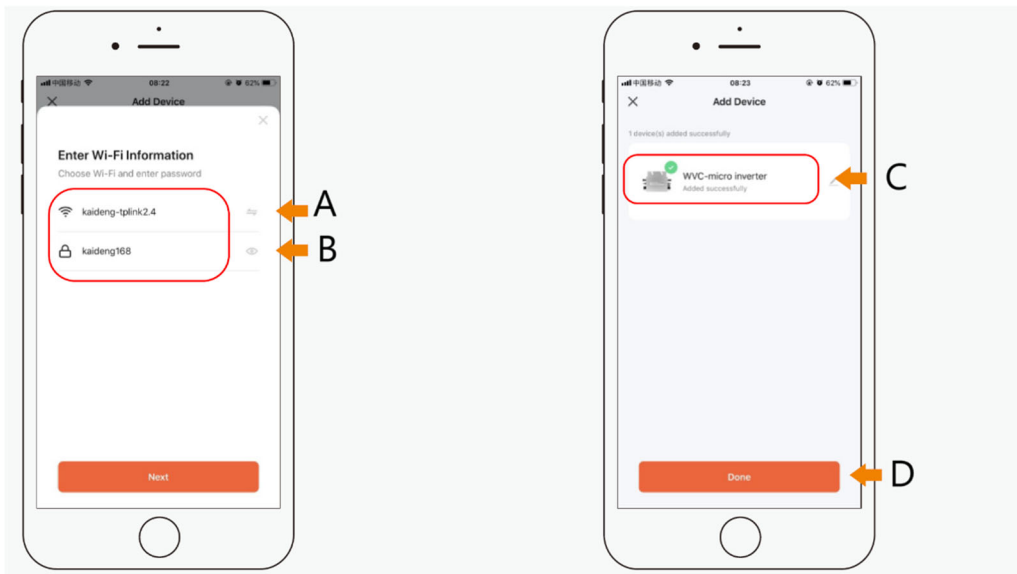


Figure 1 Figure 2

A- Cliquez sur « Ajouter »

- 1) Ouvrez l'application Tuya, cliquez sur « + » dans le coin supérieur droit, puis cliquez sur Ajouter un appareil.
- 2) Lorsque l'appareil apparaît sur la page de recherche, cliquez sur « Ajouter », comme indiqué dans la figure 2

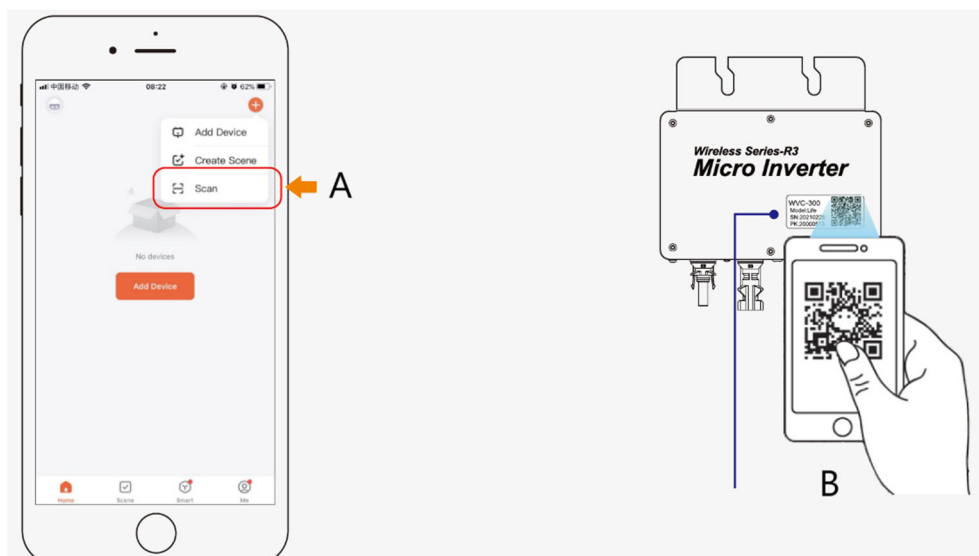
\*Si l'appareil ne peut pas être recherché, veuillez vérifier si l'onduleur est trop éloigné du téléphone portable.



**Figure 3 Figure 4**

- A- Sélectionnez « 2.4G SSID »
  - B- Entrez le « Mot de passe »
  - C- Ajouté avec succès
  - D- Cliquez sur « Terminé »
- 3) Lorsque la figure 3 apparaît, veuillez saisir le mot de passe Wi-Fi actuellement connecté au téléphone mobile et cliquez sur Suivant.
  - 4) Lorsque l'onduleur termine la distribution du réseau et affiche l'interface comme illustré dans la Figure 4, cliquez sur Terminer.

### Mode Wi-Fi

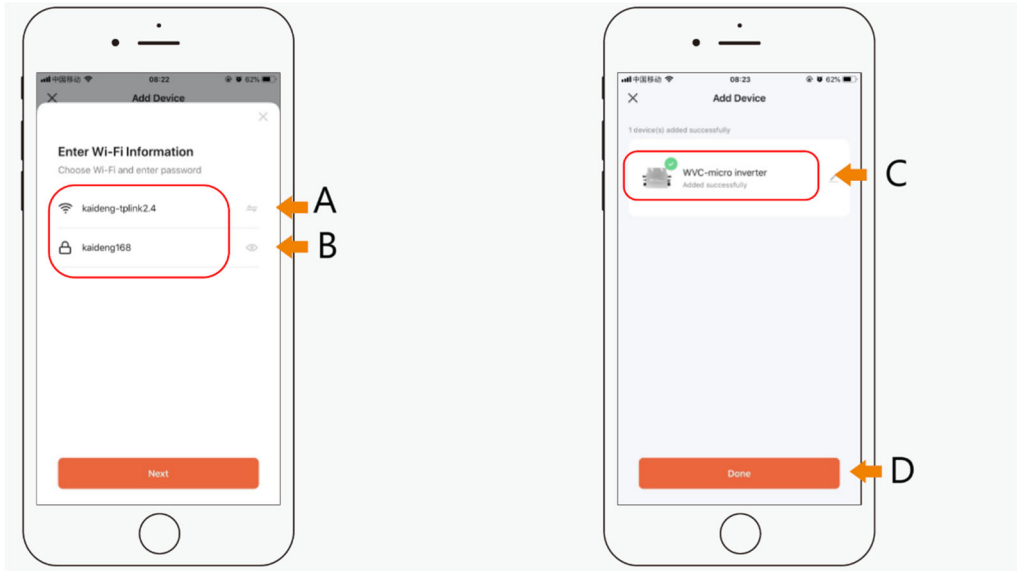


**Figure 1 Figure 2**

- A- Cliquez sur « Scanner »
- B- Scannez le code QR

- 1) Ouvrez l'application, cliquez sur « + » dans le coin supérieur droit, puis cliquez sur Numériser pour ajouter des appareils.
- 2) Lorsque l'appareil apparaît sur la page de recherche, cliquez sur « Ajouter », comme indiqué dans la figure 2.

\*Si l'appareil ne peut pas être recherché, veuillez vérifier si l'onduleur est trop éloigné du téléphone portable.

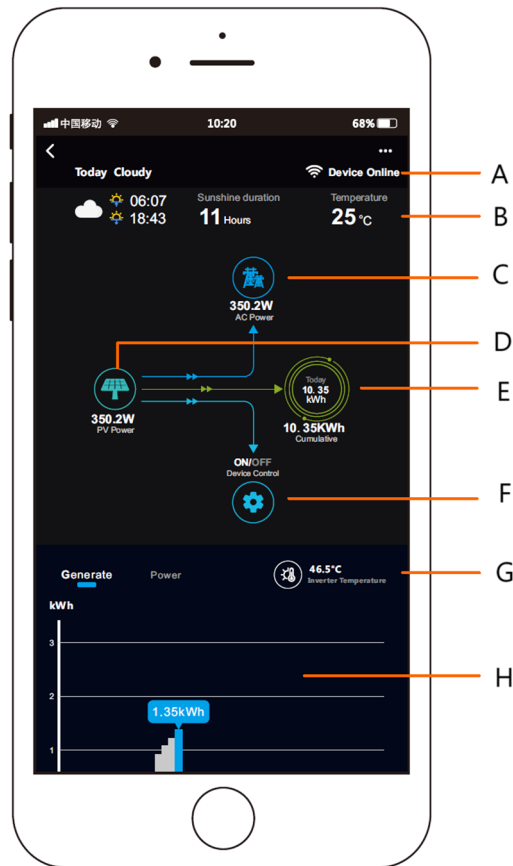


**Figure 3 Figure 4**

- A- Sélectionnez « 2.4G SSID »
  - B- Entrez le « Mot de passe »
  - C- Ajouté avec succès
  - D- Cliquez sur « Terminé »
- 3) Lorsque la figure 3 apparaît, veuillez saisir le mot de passe Wi-Fi actuellement connecté au téléphone mobile et cliquez sur Suivant.
  - 4) Lorsque l'onduleur termine la distribution du réseau et affiche l'interface comme illustré dans la Figure 4, cliquez sur Terminer.

### 3. Fonction APP

#### Interface principale



A- État du réseau de l'appareil

B- Conditions météorologiques

C- Alimentation CA (cliquez pour afficher l'affichage détaillé des fonctions)

D- Puissance PV (cliquez pour afficher l'affichage détaillé des fonctions)

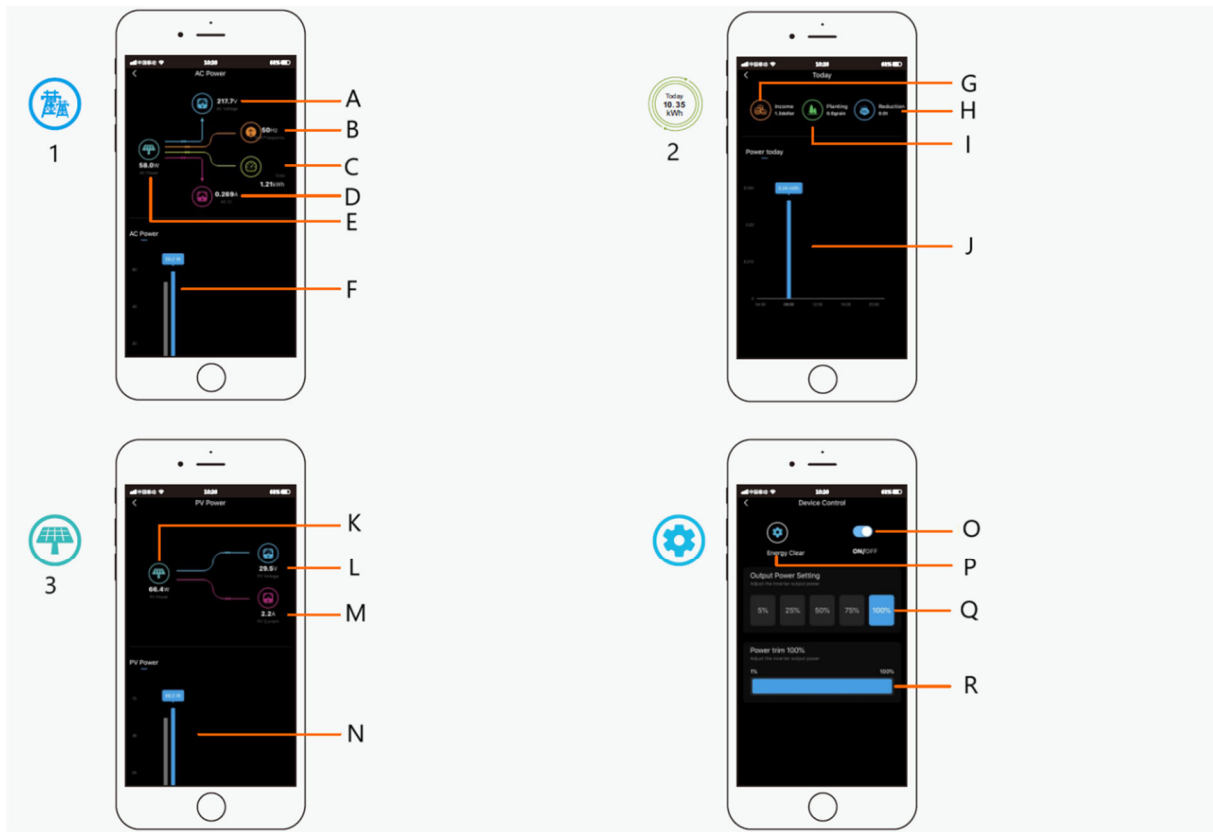
E- Aujourd'hui (cliquez pour afficher l'affichage détaillé des fonctions)

F- Contrôle (cliquez pour afficher l'affichage détaillé des fonctions)

G- Température de l'onduleur

H- Production d'énergie / Affichage de la puissance

### Interface et fonction



1- Alimentation CA

2- Cumulatif

3- Énergie photovoltaïque

4- Contrôle

A- Tension du réseau

B- Fréquence du réseau

C- Production totale d'électricité

D- Alimentation CA

E- Courant alternatif

F- Schéma d'alimentation CA

G- Statistiques sur les revenus

H- Statistiques sur la réduction des émissions

I- Statistiques sur la plantation d'arbres

J- La production d'électricité aujourd'hui

K- Énergie photovoltaïque

L- Tension PV

M- Courant PV

N- Énergie photovoltaïque

O- Onduleur marche/arrêt

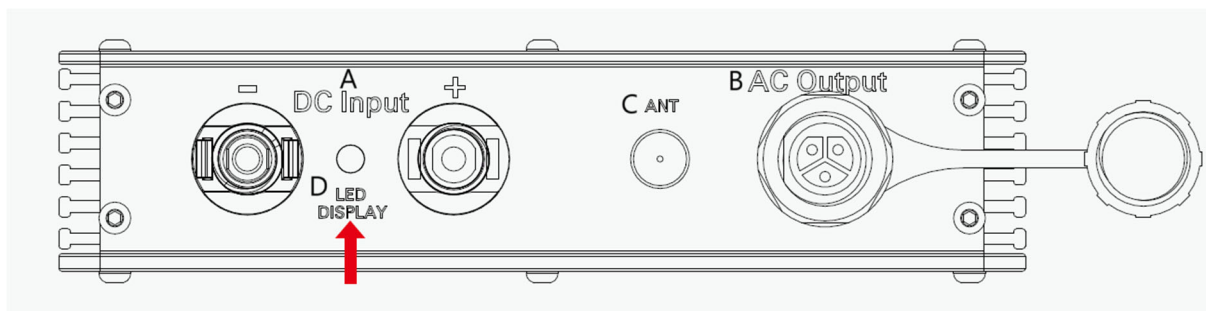
P- Énergie claire

Q- Réglage de la puissance de sortie

R- Garniture électrique

#### 4. LED d'état

La LED rouge clignote (intervalle de 3 secondes) lorsque le Wi-Fi n'est pas configuré. Lorsque la tension continue et la tension alternative sont normales, l'état de démarrage est activé.



A- Entrée CC

B- sortie CA

C- Fourmi

D- Affichage LED

Condition	État des indicateurs LED
(1) Onduleur démarré et connecté à Internet	- Lorsque l'onduleur ne fonctionne pas : Le voyant rouge est toujours allumé - Lorsque l'onduleur fonctionne : Le voyant bleu clignote (MPPT est verrouillé dans un état lumineux long)
(2) L'onduleur n'est pas démarré et n'est pas connecté au réseau	- Lorsque l'onduleur ne fonctionne pas : Le voyant rouge clignote - Lorsque l'onduleur est en état de fonctionnement : le voyant bleu clignote (MPPT est verrouillé pendant une longue période), le voyant rouge clignote (intervalle de 3 s)
(3) Autre statut	- Lorsque les tensions CC et CA sont normales, mais que le voyant rouge est allumé/éteint : l'onduleur est endommagé

#### 5. Détection de la résistance d'isolement

Le micro-onduleur est équipé d'un capteur de résistance qui mesure la résistance entre la sortie du module photovoltaïque et la terre. Un problème d'isolation, de câblage CC ou de connecteur du module photovoltaïque peut entraîner une diminution de la résistance entre la sortie du module et la terre.

Si cette résistance descend en dessous d'un seuil prédéfini, le micro-onduleur cesse de produire de l'électricité et signale ce défaut à la terre. Ce défaut persiste jusqu'à sa résolution sur la plateforme de surveillance intelligente cloud. Il persiste jusqu'au redémarrage du micro-onduleur.

Notez que ce problème ne peut pas être résolu si la cause persiste. Si le problème persiste, veuillez nous contacter pour trouver une solution.

## Nettoyage et entretien

### Entretien de routine

1. Seul le personnel autorisé est autorisé à effectuer des opérations de maintenance et le personnel autorisé est responsable de signaler toute condition anormale.
2. Lors de l'exécution des travaux d'entretien, utilisez toujours l'équipement de protection individuelle fourni par votre employeur.
3. En fonctionnement normal, vérifiez que les conditions environnementales et logistiques sont correctes. Assurez-vous que ces conditions n'ont pas évolué au fil du temps et que l'équipement n'a pas été exposé à des conditions climatiques extrêmes ni recouvert d'objets étrangers.
4. Ne l'utilisez pas si vous trouvez un problème et restaurez-le à son état d'origine une fois le problème résolu.
5. Effectuez une inspection annuelle de chaque composant et utilisez un aspirateur ou une brosse spéciale pour nettoyer l'équipement.
6. Si l'appareil n'est pas destiné à une utilisation immédiate ou à un stockage à long terme, assurez-vous qu'il est correctement emballé. L'équipement doit être stocké dans un endroit bien ventilé, sans risque d'endommager ses composants.
7. Une inspection complète doit être effectuée lors du redémarrage après un arrêt prolongé ou prolongé de l'utilisation.
8. Pour les équipements en fin de vie qui peuvent être dangereux pour l'environnement, éliminez-les correctement conformément à la réglementation en vigueur dans le pays où ils sont installés.



### AVERTISSEMENT!

- N'essayez pas de démonter l'onduleur ni d'effectuer des réparations internes ! Toute réparation non autorisée annulera votre garantie.
- Le faisceau de câbles de sortie CA (câble de dérivation CA du micro-onduleur) ne peut pas être remplacé. Si le cordon d'alimentation est endommagé, l'appareil doit être mis au rebut.
- Sauf indication contraire, les opérations de maintenance doivent être effectuées avec toutes les connexions côté AC et côté DC de l'onduleur déconnectées .
- Lors du nettoyage, n'utilisez pas de lingettes composées de matériaux filamenteux ou de produits corrosifs susceptibles de corroder les pièces de l'équipement ou de générer des charges statiques.
- Évitez les réparations temporaires. Toutes les réparations doivent être effectuées uniquement avec des pièces d'origine.
- Un disjoncteur de 40 A doit être prévu pour chaque circuit de dérivation, mais aucune unité de protection centrale n'est requise.

### Remplacement du micro-onduleur

Procédure	Mesures
a. Comment démonter le micro - onduleur :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débranchez l'alimentation du disjoncteur de dérivation CA.</li> <li>• Retirez le panneau PV du support et couvrez le panneau.</li> <li>• Utilisez un multimètre pour mesurer et vous assurer qu'aucun courant ne circule dans les fils CC entre le panneau et le micro-onduleur.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisez l'outil de déconnexion CC pour retirer le connecteur CC.</li> <li>• Utilisez l'outil de déconnexion CA pour retirer le connecteur CA.</li> <li>• Dévissez les vis de fixation situées sur le dessus du micro-onduleur et retirez le micro-onduleur du support PV.</li> </ul>
b. Comment remplacer le micro - onduleur :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez noter le numéro de série du nouveau micro - onduleur.</li> <li>• Assurez-vous que le disjoncteur de dérivation CA est désactivé, puis suivez les étapes d'installation du micro-onduleur pour installer l'unité de remplacement.</li> <li>• Accédez à la plateforme de surveillance (si le client a déjà enregistré le site en ligne), accédez à la page « Appareil » et rajoutez un nouvel appareil selon la méthode conventionnelle d'ajout d'un onduleur pour terminer le remplacement.</li> </ul>

### À la retraite

Débranchez le micro-onduleur de l'entrée CC et de la sortie CA. Retirez tous les câbles de connexion du micro-onduleur. Retirez le micro-onduleur du châssis.

Emballer le micro-onduleur dans son emballage d'origine ou utilisez un carton de 5 kg pouvant être entièrement fermé si l'emballage d'origine n'est plus disponible.

### Stockage et transport

Utiliser des moyens appropriés pour emballer et protéger les composants individuels afin de faciliter leur expédition et leur manutention ultérieure. Le transport des équipements, notamment par route, doit être effectué de manière à protéger les composants, notamment électroniques, des chocs, de l'humidité, des vibrations, etc. Éliminer les composants emballés de manière appropriée afin d'éviter tout accident.

Il est de la responsabilité du client de vérifier l'état des pièces expédiées. Après réception du micro-onduleur, il est nécessaire d'inspecter le conteneur pour détecter tout dommage extérieur et de confirmer la réception de tous les éléments. Si vous constatez des dommages ou des composants manquants, veuillez contacter immédiatement le transporteur. Si l'inspection révèle des dommages au micro-onduleur, veuillez nous contacter pour obtenir une décision de réparation ou de retour et des instructions sur la procédure.

Température de stockage du micro-onduleur : de -20°C à 50°C

### Inspection sur place (installateurs qualifiés uniquement)

Pour dépanner un micro-onduleur inutilisable, suivez les étapes ci-dessous :

1. Vérifiez que la tension et la fréquence du secteur sont dans les plages indiquées dans cette annexe des données techniques du micro-onduleur.
2. Vérifiez le raccordement au réseau électrique. Vérifiez la présence de courant sur le micro-onduleur associé en débranchant l'alimentation CA, puis l'alimentation CC. Ne débranchez jamais le câble CA lorsque le micro-onduleur est en fonctionnement. Rebranchez le connecteur du module CC et observez le clignotement de la LED cinq fois.
3. Vérifiez les circuits de dérivation CA entre tous les onduleurs et que chaque onduleur est alimenté par le réseau électrique, comme à l'étape précédente.
4. Assurez-vous que tous les disjoncteurs CA fonctionnent et sont fermés.
5. Vérifiez la connexion DC entre le micro-onduleur et les modules PV.

6. Vérifiez que la tension continue du module PV se situe dans la plage autorisée indiquée dans l'annexe des données techniques de ce manuel.
7. Si le problème persiste, veuillez appeler notre service client.



**ATTENTION !** N'essayez pas de réparer le micro-onduleur. En cas d'échec du dépannage, retournez-le-nous pour un remplacement.

### Élimination des appareils usagés

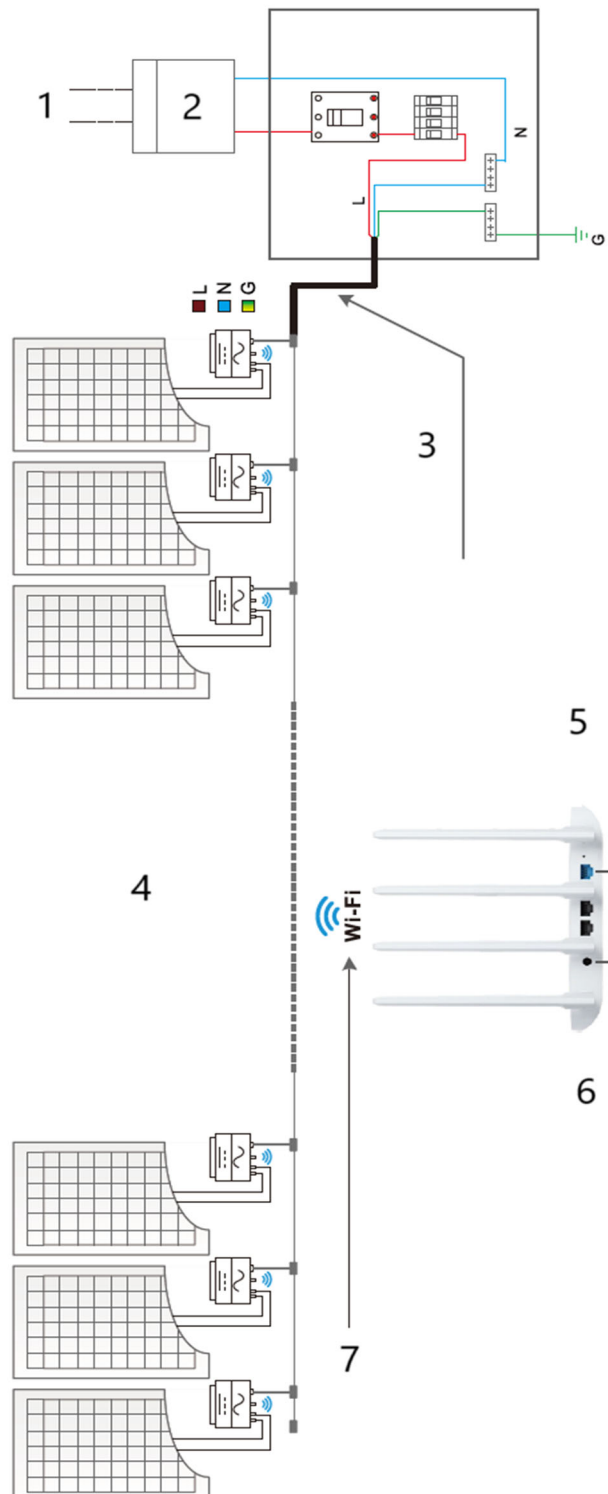
Ne jetez pas cet appareil dans les ordures ménagères. Déposez-le dans un point de collecte et de recyclage des appareils électriques et électroniques. Vérifiez le symbole sur le produit, le manuel d'utilisation et l'emballage. Les plastiques utilisés pour la fabrication de l'appareil peuvent être recyclés conformément à leur marquage. En choisissant le recyclage, vous contribuez significativement à la protection de l'environnement.

Contactez les autorités locales pour obtenir des informations sur votre centre de recyclage local.

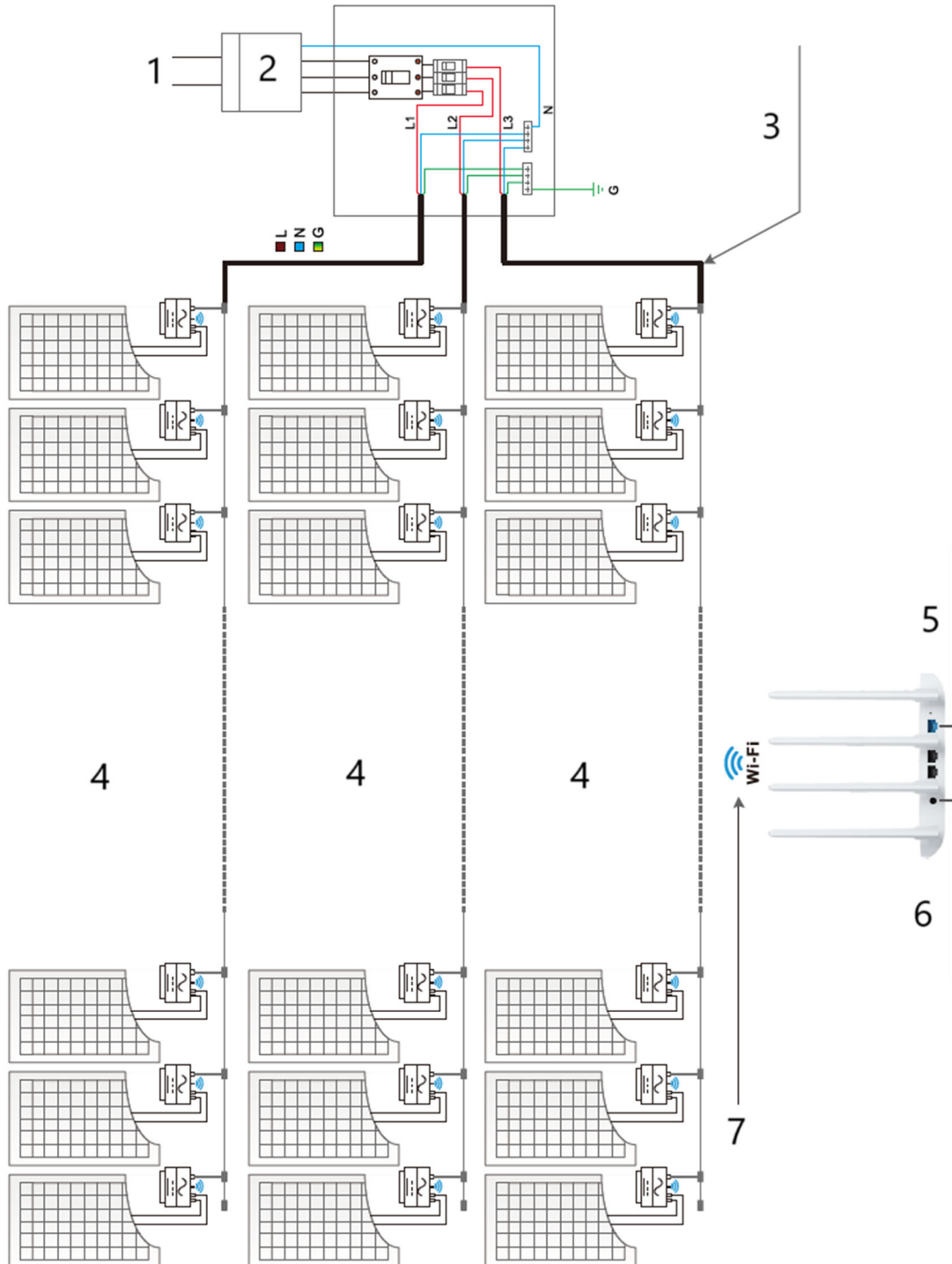


## Annexe 2 :

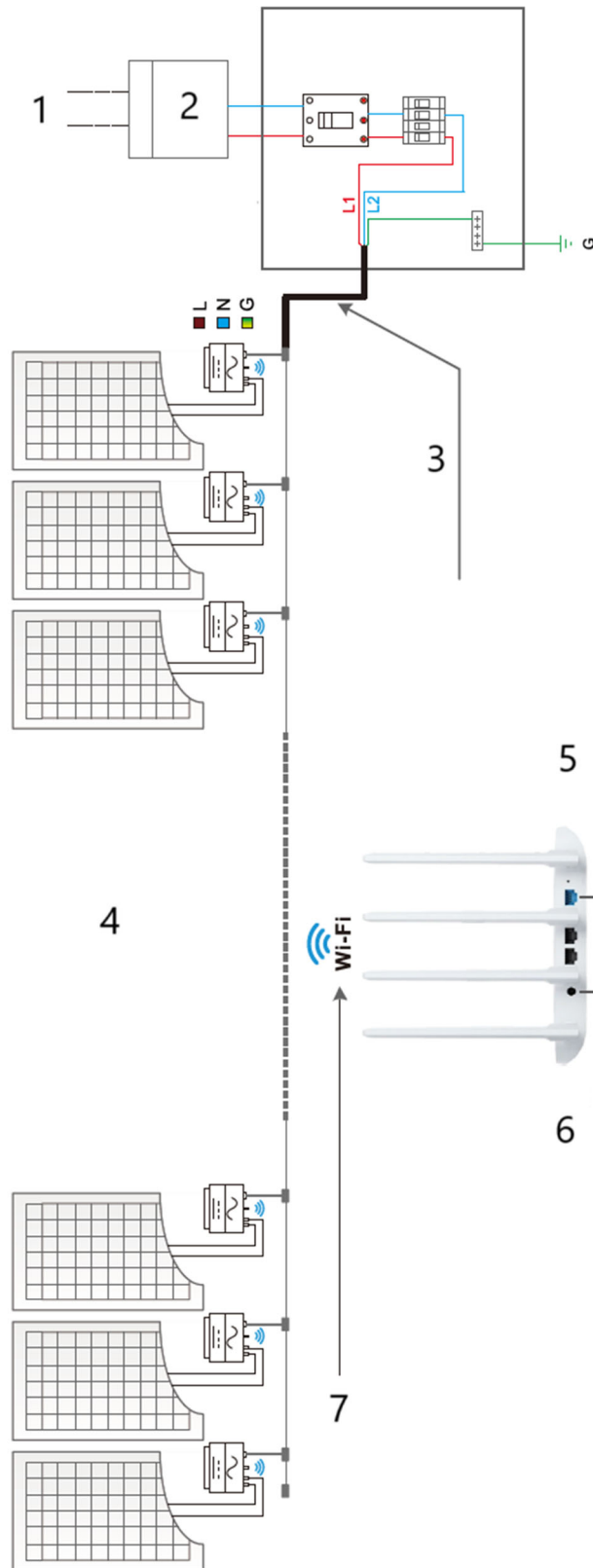
Schéma de câblage – À 230 VCA monophasé



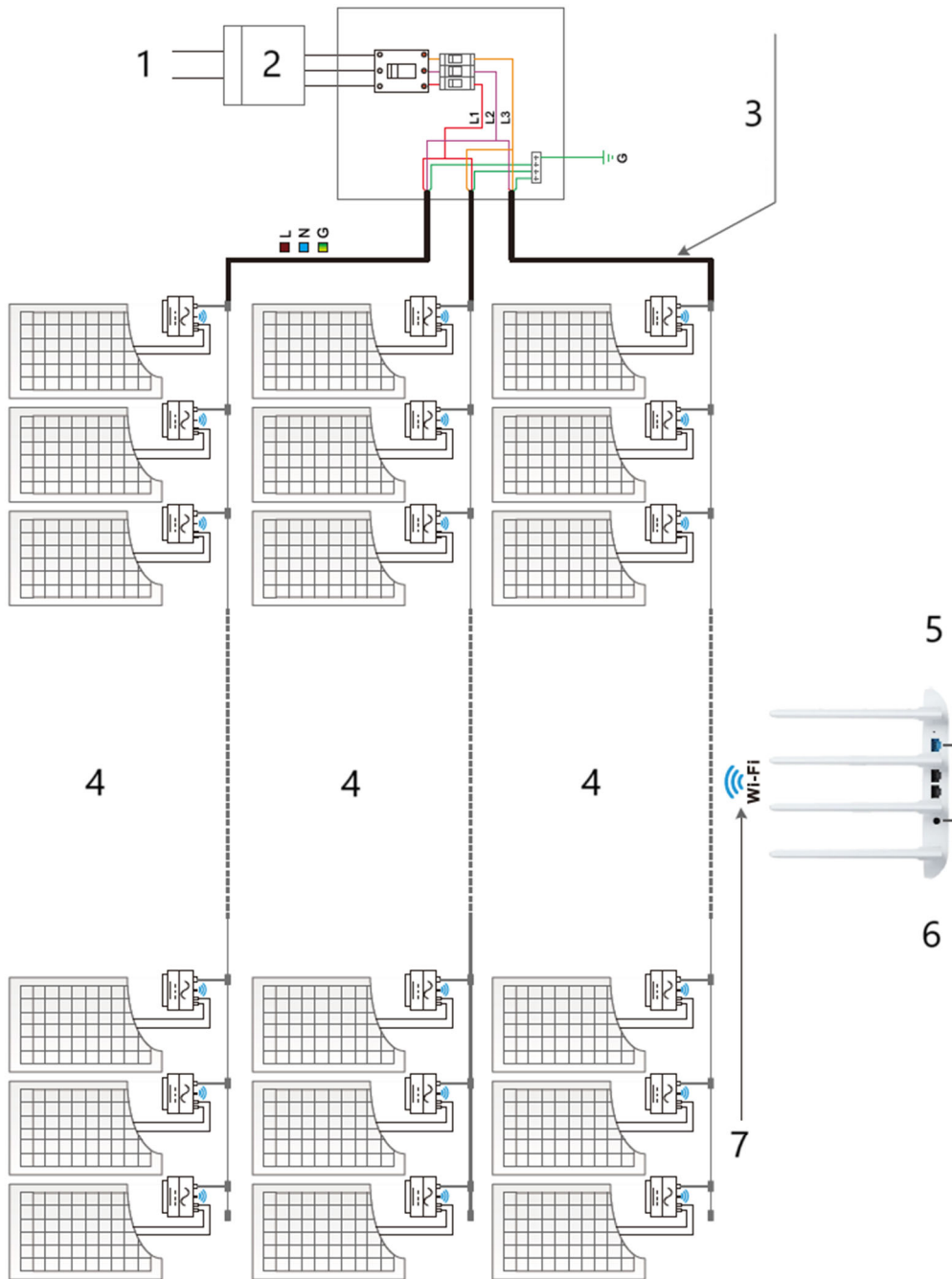
## Schéma de câblage – À 230 VCA triphasé



## Schéma de câblage – À 120 VCA / 240 VCA Phase divisée



## Schéma de câblage – À 120 VCA / 208 VCA triphasé



L- Marron

N- Bleu

G- Jaune et Vert

1- Vers la grille

2- Mètre

3-  **AVERTISSEMENT ! Spécifications du câble connecté au réseau :**

- a) Lorsque la distance est  $< 10$  m, utilisez un câble  $3*4 \text{ mm}^2$
- b) Lorsque la distance est  $> 10$  m, utilisez un câble  $3*6 \text{ mm}^2$

4- À 110 V : jusqu'à 15 unités

À 230 V : jusqu'à 25 unités

5- Connexion Ethernet au routeur haut débit

6- Connectez-vous à l'adaptateur secteur

7-  **AVERTISSEMENT ! À propos du signal Wi-Fi :**

- a) Le signal sans fil ne peut utiliser que le mode 2,4G
- b) Lorsque le signal Wi-Fi est faible, veuillez installer un amplificateur de signal Wi-Fi à l'endroit approprié



Questo Manuale Utente è stato tradotto utilizzando la traduzione automatica. Abbiamo fatto ogni sforzo per garantire l'accuratezza della traduzione, ma si prega di notare che le traduzioni automatiche non sono perfette e non intendono sostituire i traduttori umani. La versione ufficiale del Manuale Utente è in inglese. Eventuali differenze tra la versione tradotta e l'originale inglese non sono legalmente vincolanti. In caso di dubbi sull'accuratezza della traduzione, fare riferimento alla versione inglese, che è il riferimento ufficiale. Altre versioni linguistiche sono disponibili su richiesta tramite [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Dati tecnici

Descrizione del parametro	Valore del parametro		
Nome del prodotto	Sistema solare da balcone plug & play		
Modello	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Potenza massima in ingresso [ W ]	2x375	435	375
Intervallo di tensione M PPT [ Vdc ]	30-60		
Tensione di avviamento [ Vdc ]	22		
Intervallo di tensione di lavoro [ Vdc ]	22-60		
Tensione massima di ingresso [ Vdc ]	60		
Corrente massima di ingresso [ A ]	2x14	16	13.7
Corrente massima di cortocircuito in ingresso [ A ]	2x16	18	15
Potenza massima in uscita [ W ]	600	350	300
Intervallo di tensione CA [ V ]	80-280		
Efficienza massima di uscita [ % ]	>95		
Fattore di potenza [ % ]	>99,5		
THD di uscita [ % ]	<5		
Potenza notturna [ mW ]	<50		
Protezione di ingresso	IP65		
Classe di protezione	I		
Comunicazione [ GHz ]	2.4		
Intervallo di temperatura ambiente [ °C ]	da -40 a +65		
Dimensioni [larghezza * lunghezza * altezza ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Peso [kg]	34,95	21.15	17.65
<b>Modulo fotovoltaico in silicio cristallino</b>			
Potenza massima nominale (Pmax) [ W ]	350	410	330
Tensione a Pmax (Vmp) [ V ]	40.3	30,95	37.7
Corrente a Pmax (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8.8
Tensione a circuito aperto (Voc) [ V ]	47.9	37.23	45.5
Corrente di cortocircuito (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Temperatura nominale di esercizio della cella (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Tensione massima del sistema [ V ]	1500		
Valore massimo del fusibile in serie [ A ]	15	20	15
Efficienza del modulo (%)	20	21	19.9

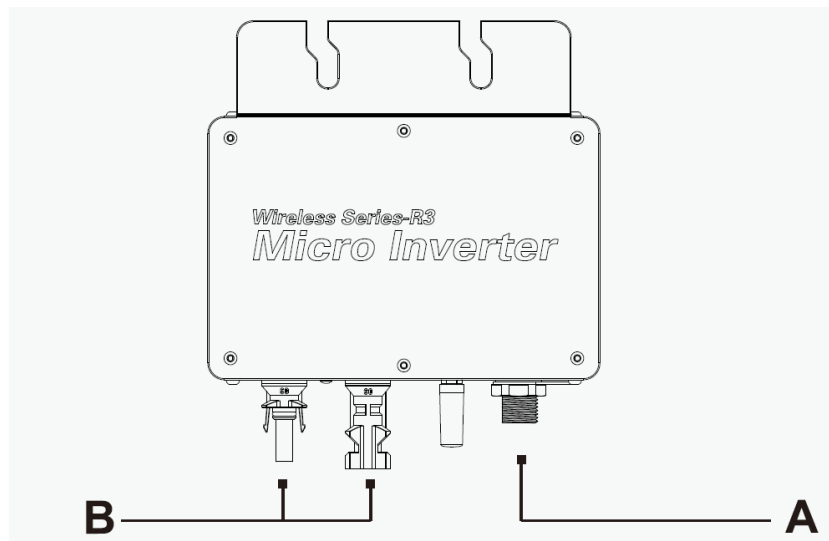
## Descrizione

Il prodotto è costituito da una serie di microinverter che convertono la corrente continua (CC) in corrente alternata (CA) e la immettono nella rete elettrica pubblica. È progettato per installare un microinverter ogni due moduli fotovoltaici. Ogni microinverter funziona in modo indipendente, garantendo la massima produzione di energia per ciascun modulo fotovoltaico. Questa configurazione consente all'utente di controllare direttamente l'efficienza dei singoli array di moduli fotovoltaici, aumentando la flessibilità e la disponibilità del sistema.

**L'utente è responsabile di eventuali danni derivanti da un uso improprio del dispositivo.**

## Installazione

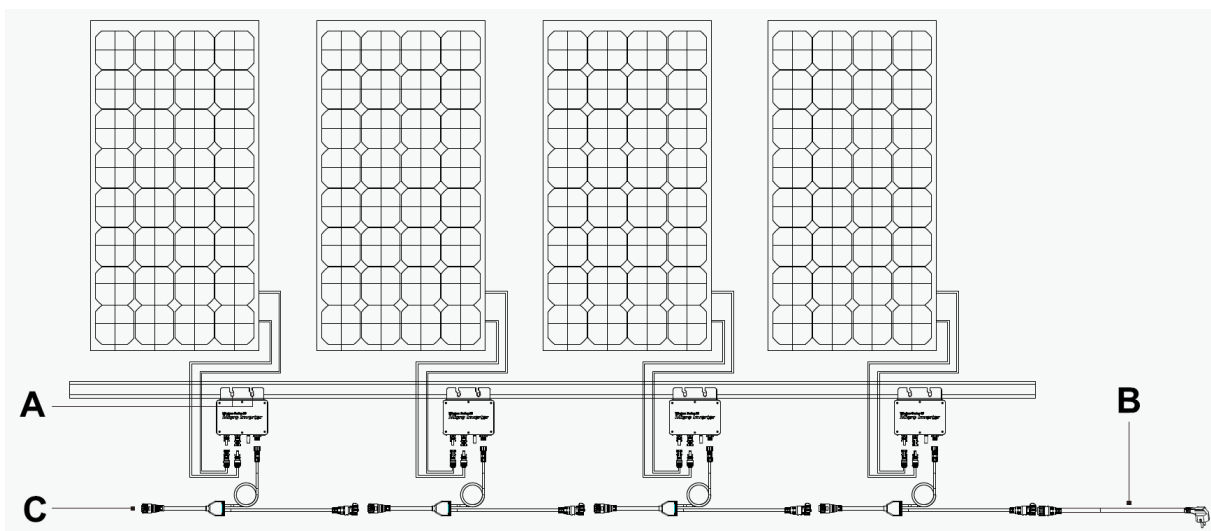
### Introduzione ai terminali



A- Connettore CA (femmina)

B- Collegamento CC

### Accessori



A- Viti 8\*20

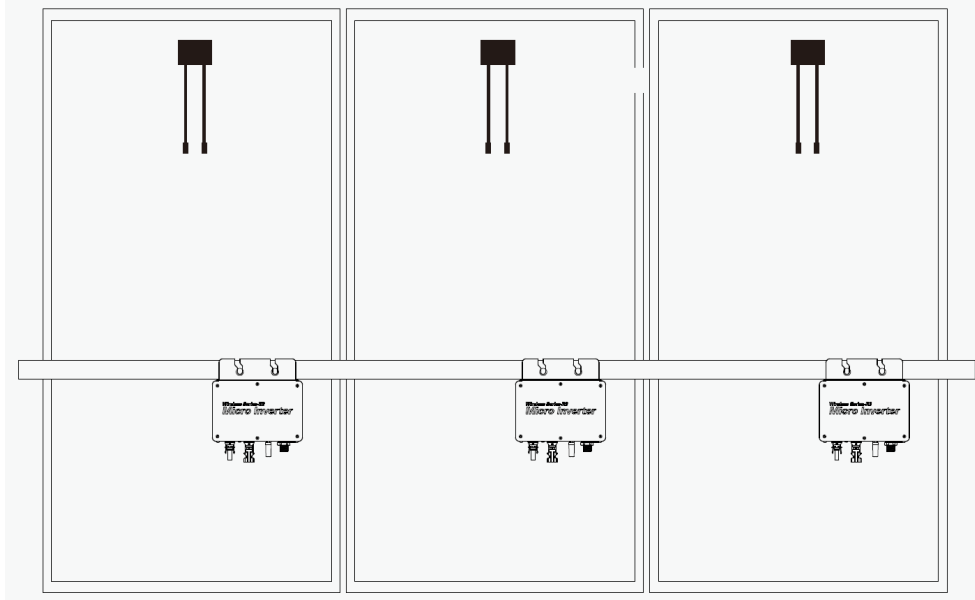
B- Cavo di collegamento alla rete CA (3 metri)

## C- Cavo di handshake CA

**Nota:** il cavo di collegamento CA non è incluso negli accessori e deve essere acquistato separatamente.

## Precauzioni

## Il retro del pannello fotovoltaico

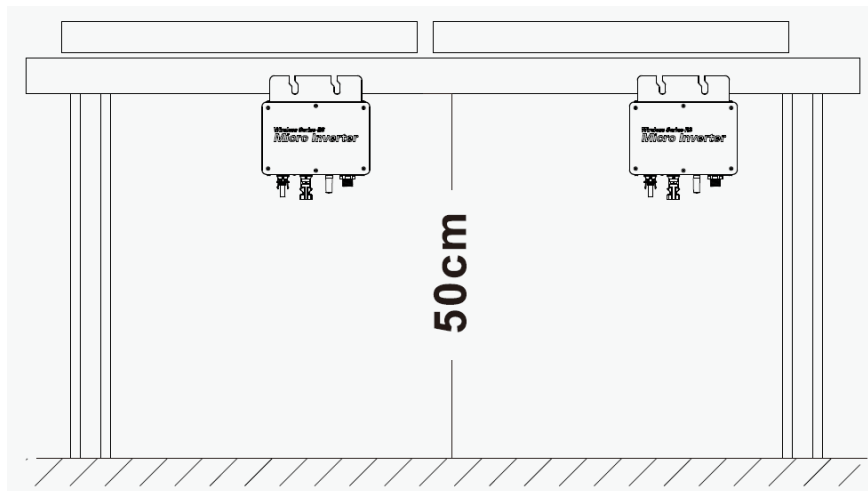


Installare il prodotto e tutti i connettori CC sotto i moduli fotovoltaici per evitare pioggia, neve, raggi UV e luce solare diretta.

Lasciare almeno 5 cm di spazio attorno all'alloggiamento del microinverter per garantire la ventilazione e la dissipazione del calore.

**Nota:** per alcuni Paesi sono richieste le normative locali sulla rete elettrica (ad esempio UKG98/99).

## Distanza spaziale



Terra

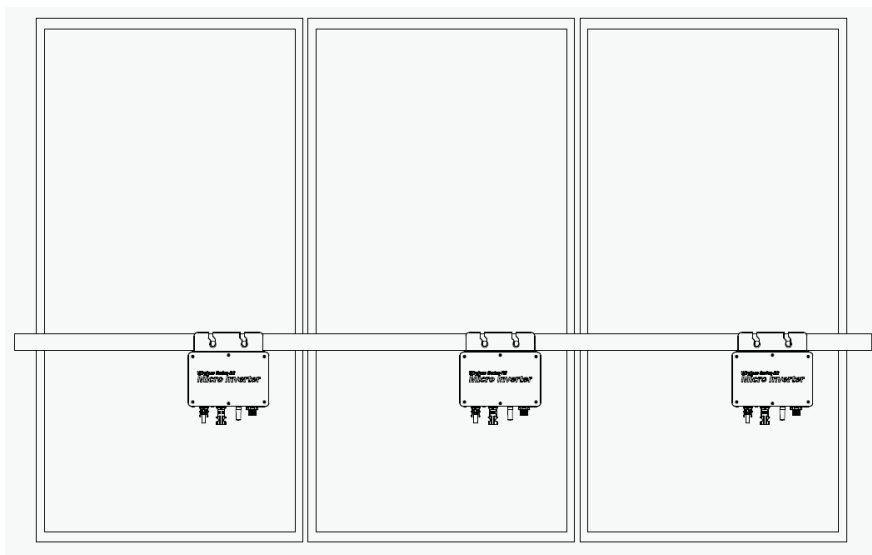
Se il prodotto viene installato su un tetto in cemento o su una struttura in acciaio, la comunicazione con il router Wi-Fi potrebbe essere leggermente compromessa. In tali condizioni di installazione, è consigliabile installarlo a 50 cm dal tetto. In caso contrario, potrebbe essere necessario installare una rete Wi-Fi nelle vicinanze. Il router garantisce la qualità della comunicazione con il prodotto.

## Preparazione

L'installazione di questa apparecchiatura viene effettuata in base alla progettazione del sistema e al luogo in cui l'apparecchiatura viene installata.

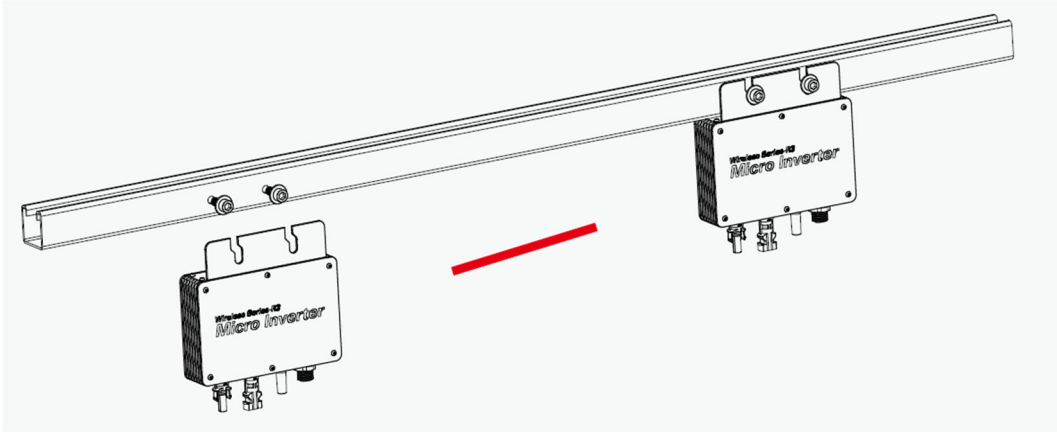
- L'installazione deve essere effettuata con l'apparecchiatura scollegata dalla rete (sezionatore di corrente inserito) e con i moduli fotovoltaici ombreggiati o isolati.
- Fare riferimento alla documentazione tecnica per verificare che le condizioni ambientali soddisfino i requisiti del microinverter (grado di impermeabilità, temperatura, ecc.)
- Per evitare un declassamento di potenza dovuto all'aumento della temperatura interna del microinverter, non esporlo alla luce solare diretta.
- Per evitare il surriscaldamento, assicurarsi sempre che il flusso d'aria attorno al microinverter non sia ostruito.
- Non installare in luoghi in cui potrebbero essere presenti gas o sostanze infiammabili.
- Evitare interferenze elettromagnetiche che possano compromettere il normale funzionamento delle apparecchiature elettroniche. Nella scelta del luogo di installazione, osservare le seguenti condizioni:
  - a) Installare solo su strutture appositamente progettate per moduli fotovoltaici (fornite dal tecnico installatore)
  - b) Installare l'inverter sotto i moduli fotovoltaici per garantire il suo funzionamento in un ambiente ombreggiato o in ombra. Se questa condizione non viene soddisfatta, potrebbe verificarsi un calo di potenza dell'inverter.

### Posizione di installazione



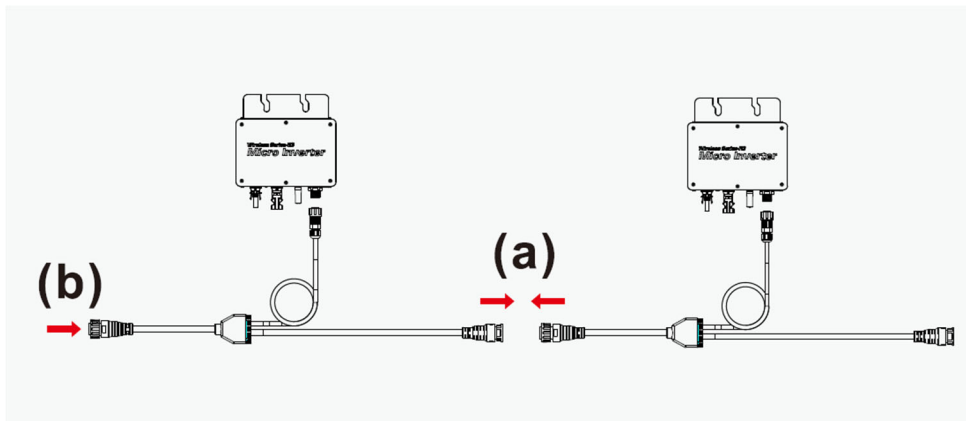
### Fasi di installazione

#### 1. Montare il microinverter sulla rotaia



- a) Segnare il centro approssimativo di ogni pannello sulla cornice.
- b) Fissare le viti alla rotaia.
- c) Appendere il microinverter alla vite (come mostrato a destra) e stringere le viti. La copertura argentata dei microinverter deve essere rivolta verso il pannello.

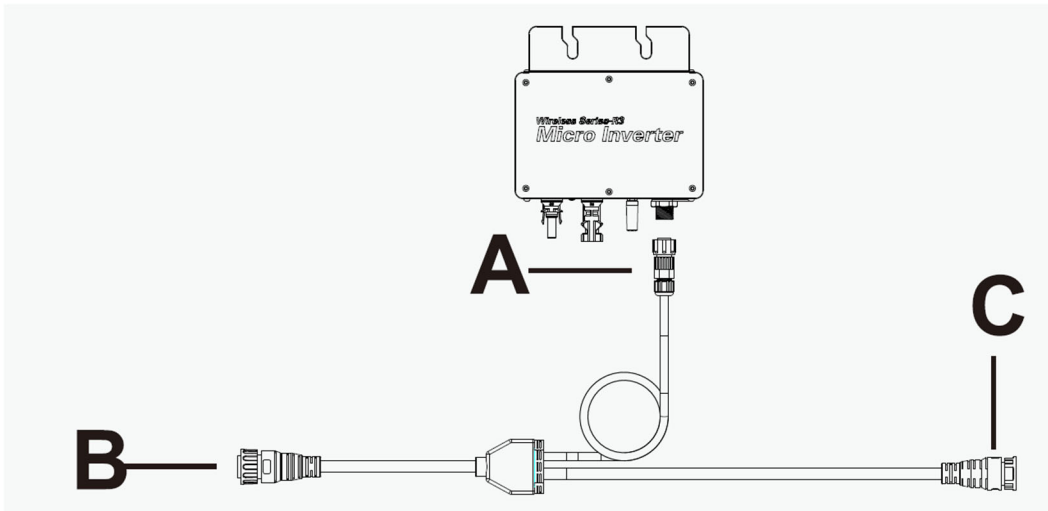
## 2. Metodo di collegamento del cavo CA del microinverter



- a) Collegare il cavo di handshake a tre vie CA come mostrato a destra per creare due microinverter. I terminali CA sono collegati per formare un circuito derivato CA continuo.
- b) Collegare il three-way handshake dell'ultimo microinverter nel circuito derivato CA. Serrare il tappo terminale CA sul cavo di collegamento.

## 3. Installare il cavo

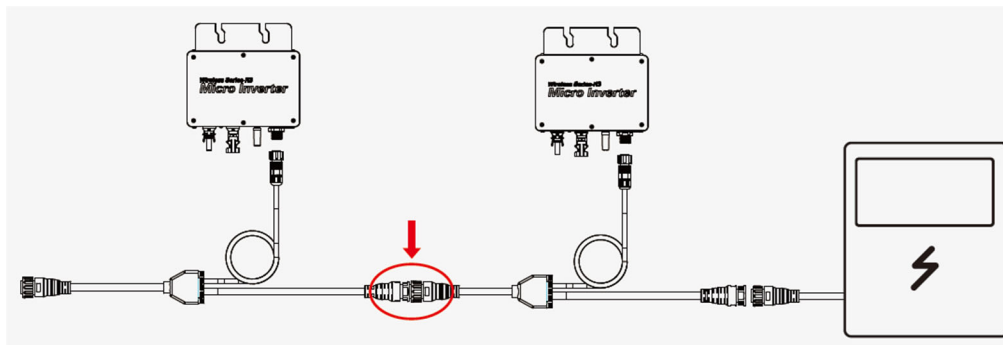
### Schema del cavo di handshake a tre vie CA



a) Componenti del cavo handshake tridirezionale CA:

- M16 maschio (dimensione cavo 3\*0,75mm<sup>2</sup>)
- Testa femmina M25 (specifica cavo 3\*4mm<sup>2</sup>)
- Testa maschio M25 (specifica cavo 3\*4mm<sup>2</sup>)

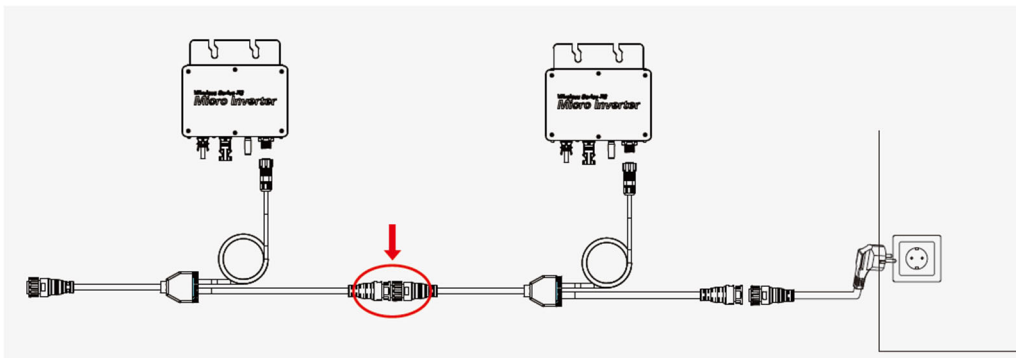
b) Collegare l'estremità femmina M25 del connettore a T all'estremità maschio M25 di un altro connettore a T per completare il circuito.



c) Collegare un'estremità del cavo di uscita CA alla scatola di distribuzione per il collegamento alla rete.

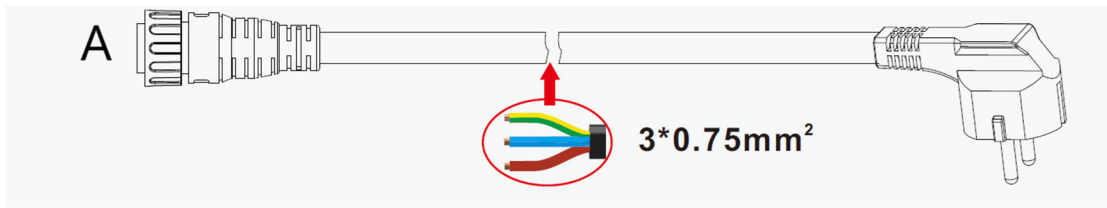
\*Nella stessa filiale:

- A 120 V, il numero massimo di unità è 15.
- A 230 V, il numero massimo di unità è 25.



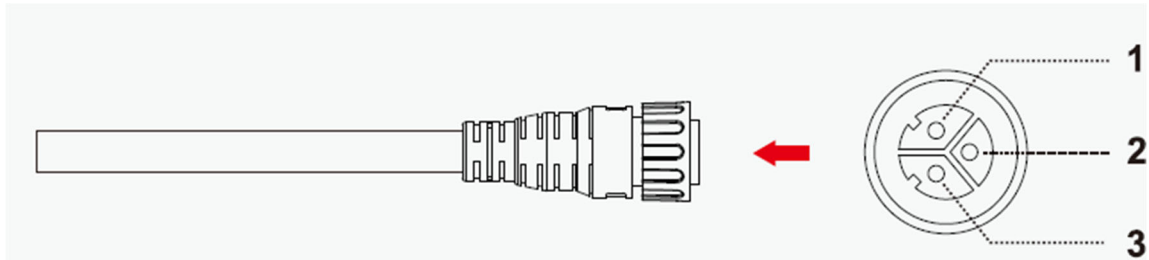
\*Utilizzando il cavo di collegamento alla rete CA, è possibile collegare direttamente il cavo alla presa per un rapido utilizzo in connessione alla rete, con un numero massimo di 6 unità.

### Schema del cavo collegato alla rete CA



A- Maschio

a) Componenti del cavo collegato alla rete.



1- L Brown

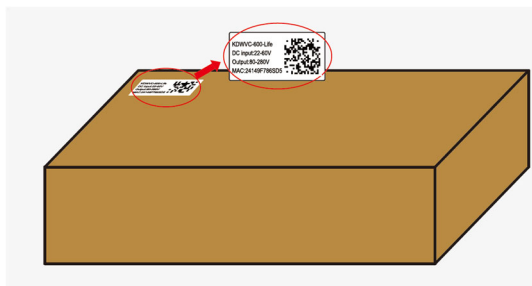
2- G Giallo e Verde

3- N Blu

b) Diagramma schematico della posizione del foro del terminale femmina .

\*Il numero massimo di cavi CA collegati alla rete è di 6 unità.

### 4. Creare uno schema di installazione

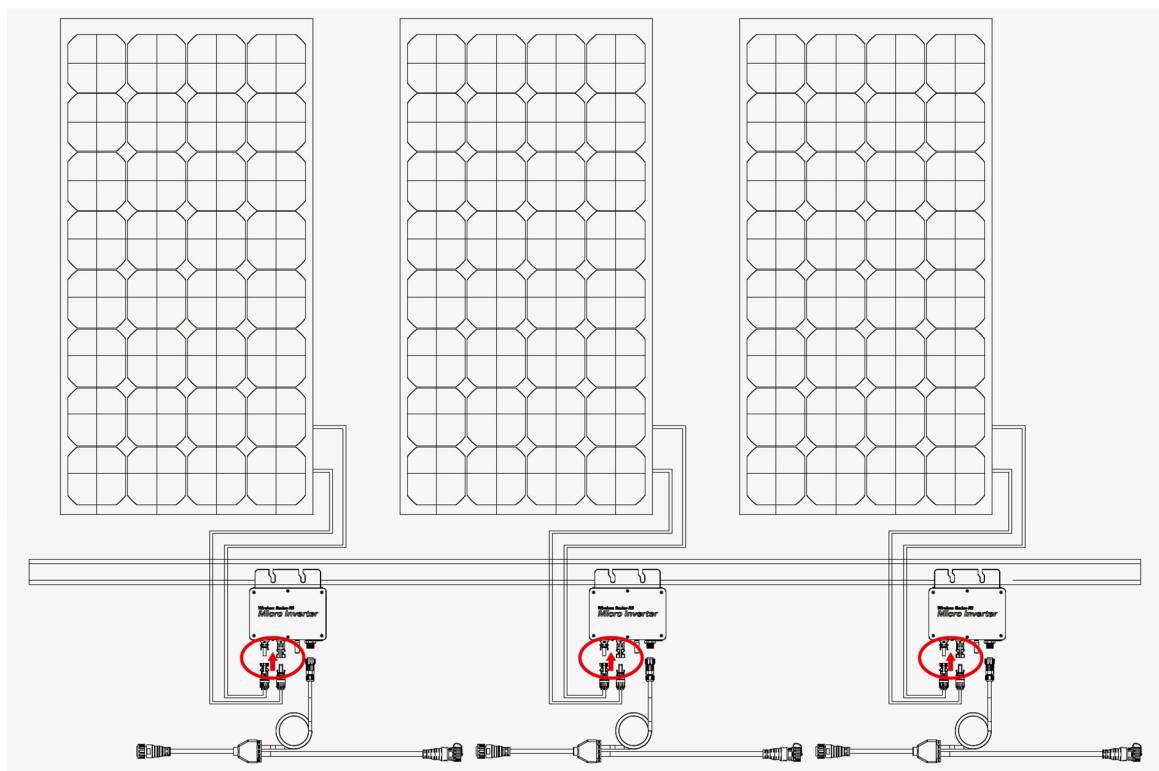


Micro inverter installation drawing											
north 	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
lat											
sheet											
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Stacca il codice QR presente sulla scatola esterna del prodotto.

b) Incollare l'etichetta del codice QR nella posizione corrispondente sul disegno di installazione nell'Appendice 1 .

### 5. Collegare i moduli fotovoltaici



- a) Installare i moduli fotovoltaici sul microinverter sopra.
- b) Collegare i cavi CC dei moduli fotovoltaici al lato di ingresso CC del microinverter.

## 6. Accendi il sistema

- a) Aprire l'interruttore automatico CA del circuito derivato.
- b) Aprire l'interruttore principale dell'impianto elettrico di casa. Il sistema inizierà a generare elettricità dopo circa 30 secondi di attesa.

## 7. Impostare il sistema di monitoraggio

# Operazione

## Nota

Questa apparecchiatura testata può fornire una protezione ragionevole contro l'energia nociva. Tuttavia, se non installata secondo le istruzioni, potrebbe causare interferenze dannose alle apparecchiature radio.

Per verificare che la ricezione radiofonica o televisiva sia influenzata dalle interferenze di questa apparecchiatura, spegnerla e riaccenderla per testarla. Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alle apparecchiature radiofoniche o televisive, provare a correggere l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

1. Riposizionare l'antenna ricevente.
2. Aumentare la distanza tra il microinverter e l'antenna ricevente.
3. Posizionare una schermatura tra il microinverter e l'antenna ricevente.
4. Per ricevere assistenza, contatta il tuo rivenditore o un tecnico radio/TV esperto.

## Funzione

1. **Normale:** in questa modalità il prodotto funziona normalmente, convertendo la corrente continua in corrente alternata, supportando i carichi domestici e immettendoli nella rete pubblica.

2. **Controllo di potenza zero:** in questa modalità, la generazione di energia del prodotto è limitata in base al carico domestico attuale e nessuna energia aggiuntiva viene immessa nella rete pubblica.
3. **Standby:** Esistono diverse situazioni in cui il microinverter sarà in modalità standby:
  - La situazione attuale contraddice i requisiti operativi dei microinverter.
  - In modalità di controllo presa zero, nessun carico domestico o valore di controllo presa è impostato su "0".

## Sistema di monitoraggio

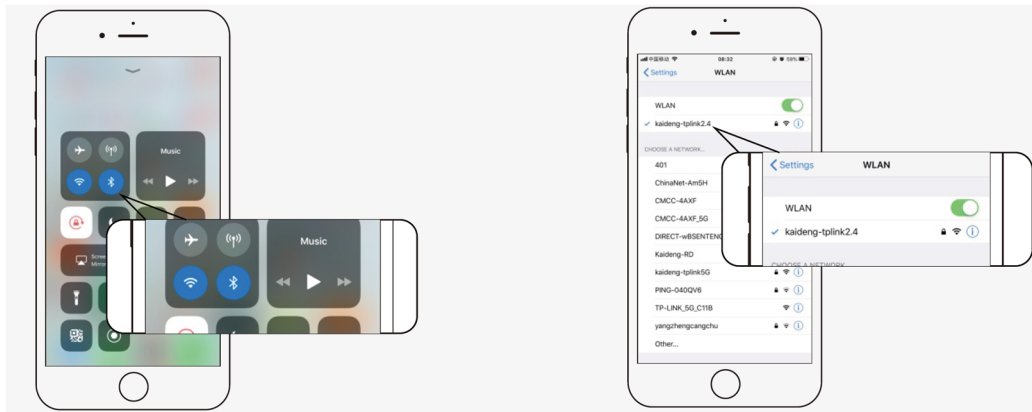
### 1. Requisiti per l'installazione dell'APP



Puoi cercare "Smart Life" nell'Apple Store o Google Store APP o scansiona il codice QR qui sotto per scaricare e installare l'applicazione.

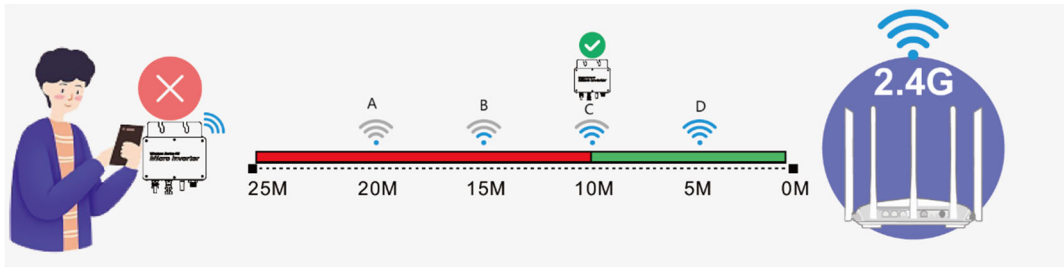
Scansiona il codice QR e seleziona il paese. Scarica l'app "Smart Life"

### Funzione telefono cellulare abilitata



- 1) Attivare la funzione Bluetooth. (Il sistema Android deve attivare la funzione di posizionamento).
- 2) Si prega di utilizzare una sorgente di segnale Wi-Fi 2.4G.

### Requisiti dell'ambiente di rete wireless



- A- Nessun segnale
- B- Segnale debole
- C- Buon segnale
- D- Segnale forte

Si prega di utilizzare il telefono cellulare vicino all'inverter per verificare se la sorgente del segnale Wi-Fi 2.4G

è buono. Se il segnale Wi-Fi è debole, modifica la posizione del router wireless o aggiungi un Wi-Fi amplificatore di segnale per garantire che l'inverter possa funzionare in un ambiente con buona copertura Wi-Fi.

## 2. Aggiungi equipaggiamento

### Modalità Bluetooth

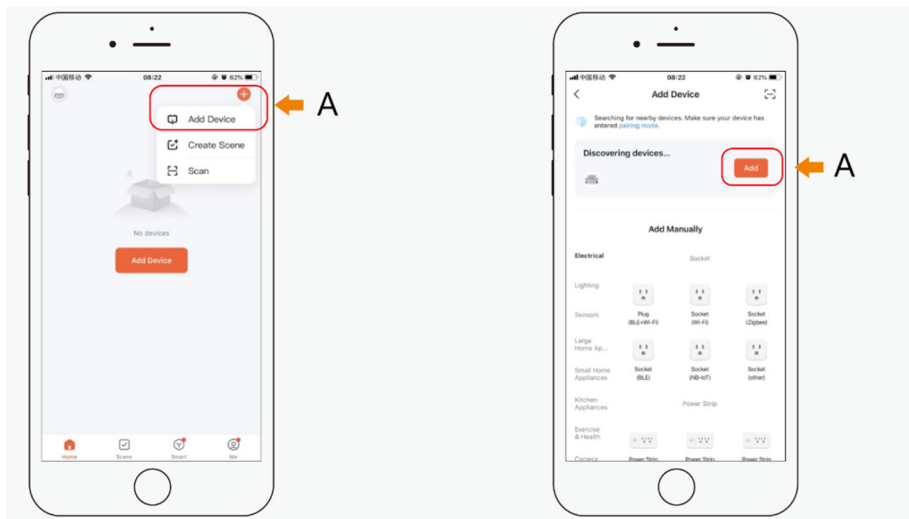
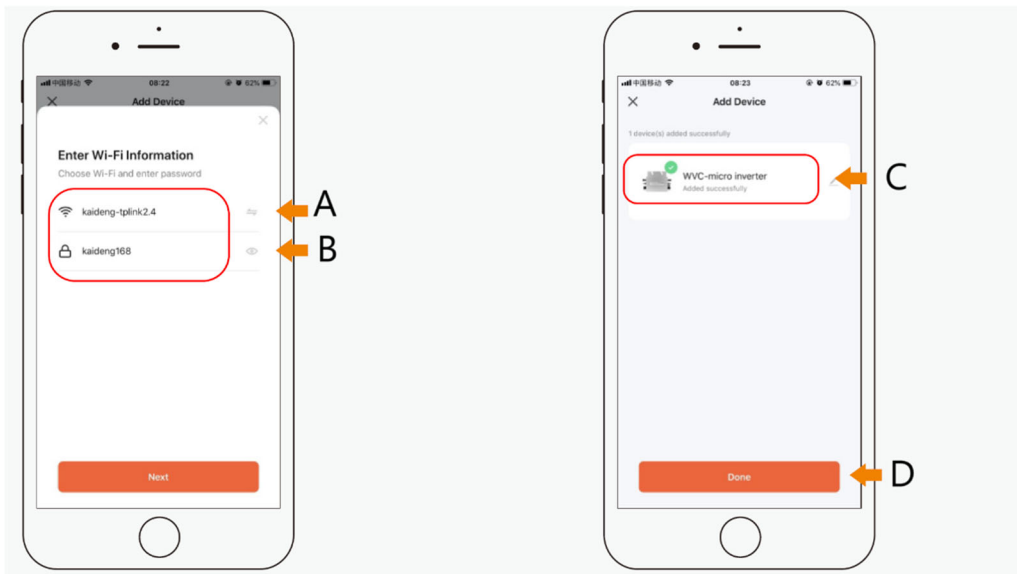


Figura 1 Figura 2

A- Fai clic su "Aggiungi"

- 1) Apri l'APP Tuya, clicca su "+" nell'angolo in alto a destra e poi clicca su Aggiungi dispositivo.
- 2) Quando il dispositivo appare nella pagina di ricerca, fare clic su "Aggiungi", come mostrato nella Figura 2

\*Se il dispositivo non può essere trovato, verificare che l'inverter non sia troppo lontano dal telefono cellulare.

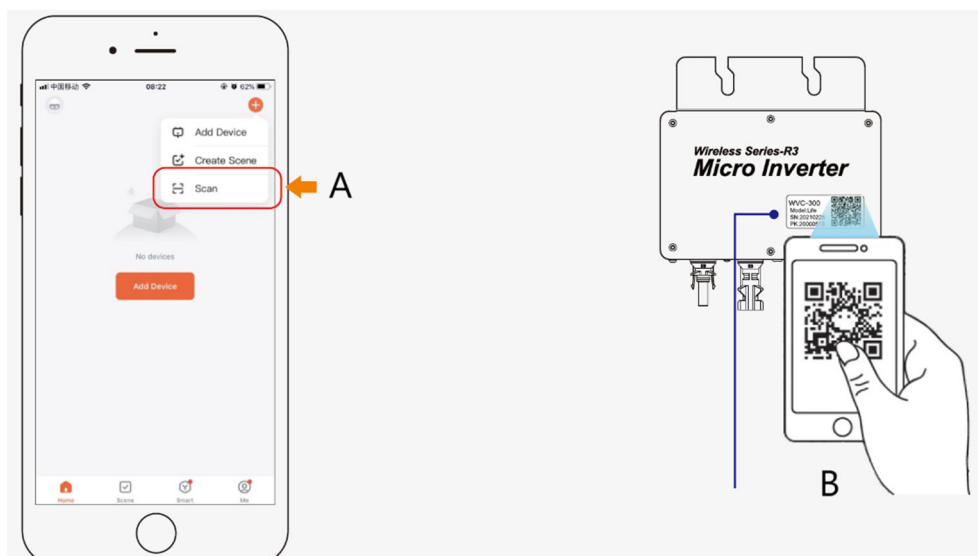


**Figura 3 Figura 4**

- A- Seleziona "SSID 2.4G"
- B- Inserisci "Password"
- C- Aggiunto con successo
- D- Fai clic su "Fine"

- 3) Quando viene visualizzata la Figura 3, inserisci la password Wi-Fi attualmente connessa al telefono cellulare e fai clic su Avanti.
- 4) Quando l'inverter completa la distribuzione in rete e visualizza l'interfaccia come mostrato nella Figura 4, fare clic su Fine.

#### Modalità Wi-Fi

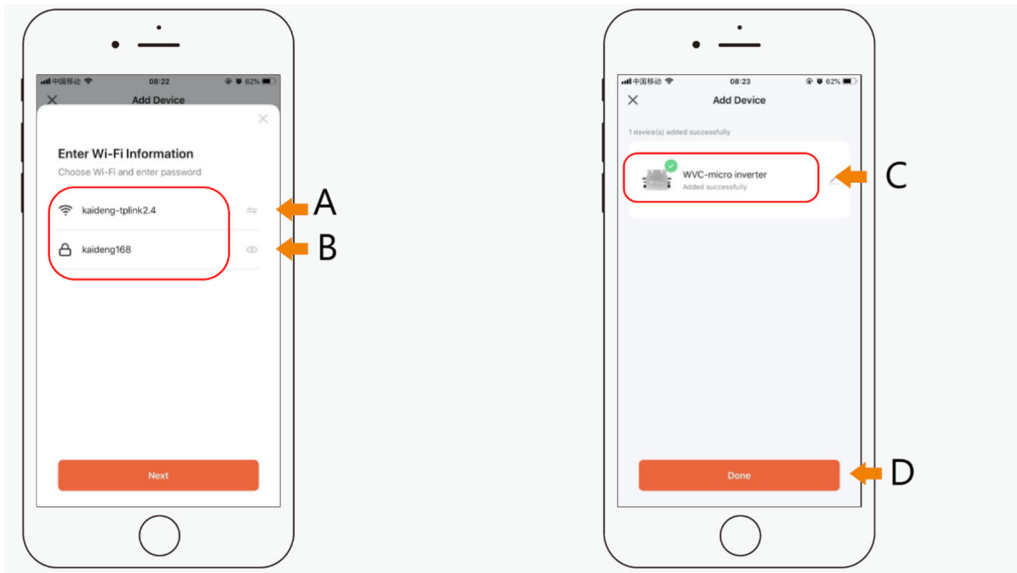


**Figura 1 Figura 2**

- A- Fare clic su "Scansiona"
- B- Scansiona il codice QR

- 1) Apri l'APP, clicca su "+" nell'angolo in alto a destra, quindi clicca su Scansiona per aggiungere dispositivi.
- 2) Quando il dispositivo appare nella pagina di ricerca, fare clic su "Aggiungi", come mostrato nella Figura 2.

\*Se il dispositivo non può essere trovato, verificare che l'inverter non sia troppo lontano dal telefono cellulare.

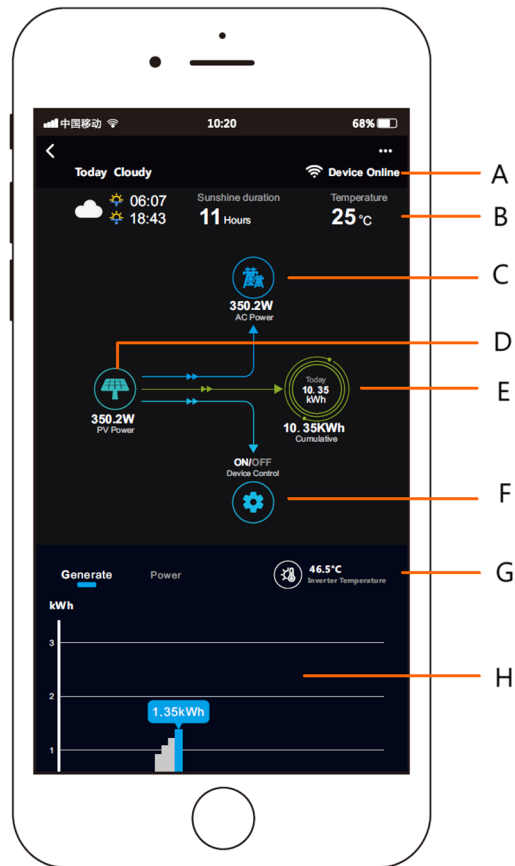


**Figura 3 Figura 4**

- A- Seleziona "SSID 2.4G"
  - B- Inserisci "Password"
  - C- Aggiunto con successo
  - D- Fai clic su "Fine"
- 3) Quando viene visualizzata la Figura 3, inserisci la password Wi-Fi attualmente connessa al telefono cellulare e fai clic su Avanti.
  - 4) Quando l'inverter completa la distribuzione in rete e visualizza l'interfaccia come mostrato nella Figura 4, fare clic su Fine.

### 3. Funzione APP

#### Interfaccia principale



A- Stato della rete del dispositivo

B- Condizioni meteorologiche

C- Alimentazione CA (cliccare per visualizzare la funzione dettagliata)

D- Energia fotovoltaica (cliccare per visualizzare la funzione dettagliata)

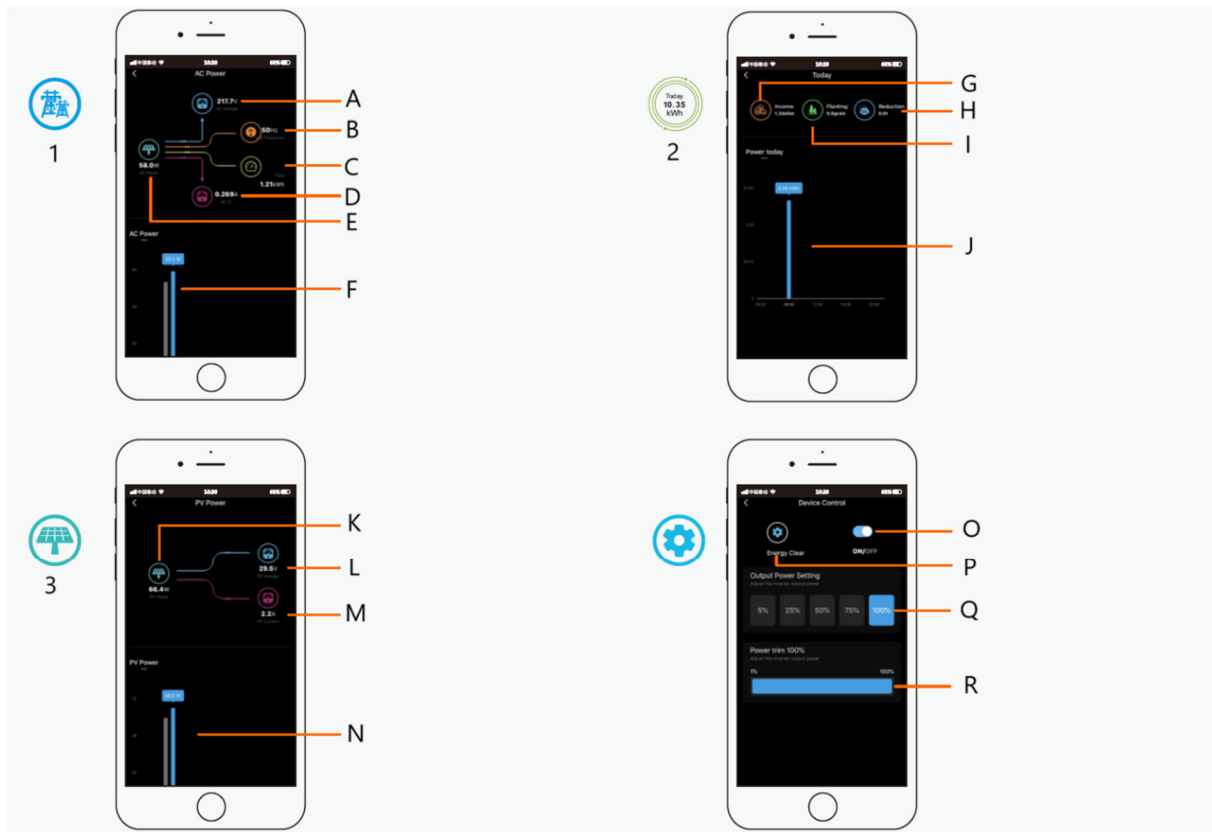
E- Oggi (clicca per visualizzare la funzione dettagliata)

F- Controllo (cliccare per visualizzare la visualizzazione dettagliata delle funzioni)

G- Temperatura dell'inverter

H- Generazione di energia / Visualizzazione della potenza

### Interfaccia e funzione



- 1- Alimentazione CA
  - 2- Cumulativo
  - 3- Energia fotovoltaica
  - 4- Controllare
- A- Tensione di rete
  - B- Frequenza di rete
  - C- Produzione totale di energia
  - D- Alimentazione CA
  - E- Corrente alternata
  - F- Diagramma di alimentazione CA
  - G- Statistiche sul reddito
  - H- Statistiche sulla riduzione delle emissioni
  - I- Statistiche sulla piantagione di alberi
  - J- Produzione di energia oggi
  - K- Energia fotovoltaica
  - L- Tensione fotovoltaica
  - M- Corrente fotovoltaica
  - N- Energia fotovoltaica
  - O- Inverter acceso/spento

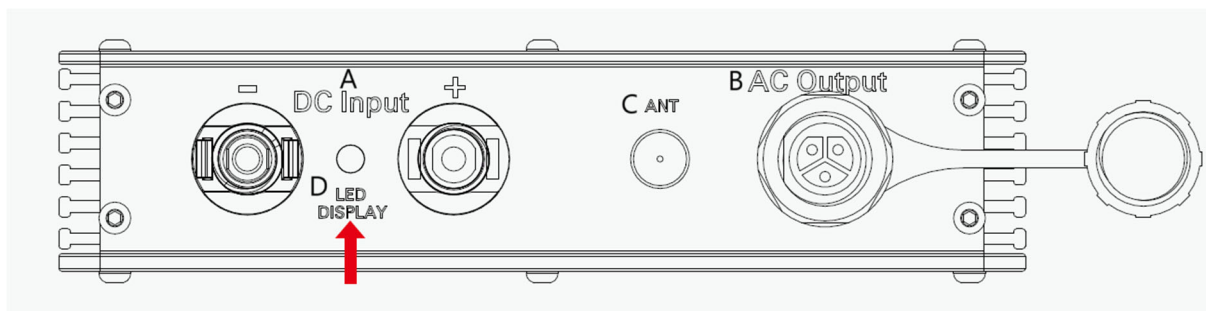
P- Energia Chiara

Q- Impostazione della potenza di uscita

R- Power Trim

#### 4. LED di stato

Il LED rosso lampeggia (a intervalli di 3 secondi) quando il Wi-Fi non è configurato. Quando viene rilevato che la tensione CC e la tensione CA sono normali, il dispositivo entra in modalità di avvio.



A- Ingresso CC

B- Uscita CA

C- Formica

D- display a LED

Condizione	Stato degli indicatori LED
(1) Inverter avviato e connesso a Internet	- Quando l'inverter non funziona: la luce rossa è sempre accesa - Quando l'inverter è in funzione: la luce blu lampeggia (MPPT è bloccato in uno stato di luce lunga)
(2) Inverter non avviato e non connesso alla rete	- Quando l'inverter non funziona: la luce rossa lampeggia - Quando l'inverter è in funzione: la luce blu lampeggia (MPPT bloccato a lungo), la luce rossa lampeggia (intervallo di 3 secondi)
(3) Altro stato	- Quando la tensione CC e CA sono normali, ma la luce rossa è accesa/spenta: l'inverter è danneggiato

#### 5. Rilevamento della resistenza di isolamento

Il microinverter è dotato di un sensore di resistenza che misura la resistenza tra l'uscita del modulo fotovoltaico e la terra. In caso di problemi con l'isolamento del modulo fotovoltaico, il cablaggio CC del modulo o il connettore, ecc., la resistenza tra l'uscita del modulo e la terra potrebbe diminuire.

Se questa resistenza scende al di sotto di una soglia preimpostata, il microinverter smetterà di generare elettricità e segnalerà questo guasto a terra. Questo guasto persisterà finché non verrà risolto sulla piattaforma di monitoraggio intelligente cloud. Il guasto persisterà finché il microinverter non si riavvierà.

Si noti che questo errore non può essere risolto se la causa persiste. Se l'errore persiste, contattateci per una soluzione.

## Pulizia e manutenzione

### Manutenzione ordinaria

1. Le operazioni di manutenzione possono essere eseguite solo da personale autorizzato, il quale è tenuto a segnalare eventuali condizioni anomale.
2. Durante gli interventi di manutenzione, utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale forniti dal datore di lavoro.
3. Durante il normale funzionamento, verificare che le condizioni ambientali e logistiche siano corrette. Assicurarsi che tali condizioni non siano cambiate nel tempo e che l'attrezzatura non sia stata esposta a condizioni meteorologiche avverse o coperta da corpi estranei.
4. Non utilizzarlo se riscontri un problema e ripristinalo allo stato originale una volta risolto il problema.
5. Eseguire un'ispezione annuale di ciascun componente e utilizzare un aspirapolvere o una spazzola speciale per pulire l'attrezzatura.
6. Se il dispositivo non è destinato all'uso immediato o alla conservazione a lungo termine, assicurarsi che sia adeguatamente imballato. L'apparecchiatura deve essere conservata in un'area interna ben ventilata e priva di caratteristiche che potrebbero danneggiarne i componenti.
7. È necessario effettuare un'ispezione completa quando si riavvia il mezzo dopo un periodo di inutilizzo prolungato o una sospensione prolungata.
8. Per le apparecchiature giunte a fine vita che potrebbero rappresentare un pericolo per l'ambiente, smaltirle correttamente secondo le normative vigenti nel Paese in cui sono installate.



#### **AVVERTIMENTO!**

- Non tentare di smontare l'inverter o di effettuare riparazioni interne! Riparazioni private non autorizzate invalideranno la garanzia.
- Il cablaggio di uscita CA (cavo di breakout CA sul microinverter) non può essere sostituito. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, il dispositivo deve essere rottamato.
- Se non diversamente specificato, le operazioni di manutenzione devono essere eseguite con tutti i collegamenti al lato CA e al lato CC dell'inverter scollegati .
- Durante la pulizia, non utilizzare salviette realizzate con materiali filamentosi o prodotti corrosivi che potrebbero corrodere parti dell'apparecchiatura o generare cariche elettrostatiche.
- Evitare riparazioni temporanee. Tutte le riparazioni devono essere eseguite utilizzando esclusivamente ricambi originali.
- Per ogni circuito derivato deve essere previsto un interruttore automatico da 40 A, ma non è richiesta alcuna unità di protezione centrale.

### Sostituzione del microinverter

Procedura	Passi
a. Come smontare il microinverter :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scollegare l'alimentazione dall'interruttore automatico della linea CA.</li> <li>• Rimuovere il pannello fotovoltaico dalla staffa e coprirlo.</li> <li>• Utilizzare un misuratore per misurare e accertarsi che non vi sia corrente nei cavi CC tra il pannello e il microinverter.</li> <li>• Utilizzare lo strumento di disconnessione CC</li> </ul>

	<p>per rimuovere il connettore CC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare lo strumento di disconnessione CA per rimuovere il connettore CA.</li> <li>• Svitare le viti di fissaggio sulla parte superiore del microinverter e rimuovere il microinverter dal supporto fotovoltaico.</li> </ul>
b. Come sostituire il microinverter :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si prega di notare il numero di serie del nuovo microinverter .</li> <li>• Assicurarsi che l'interruttore automatico della linea CA sia spento, quindi seguire i passaggi di installazione del microinverter per installare l' unità sostitutiva.</li> <li>• Accedere alla piattaforma di monitoraggio (se il cliente ha già registrato il sito online), accedere alla pagina "Dispositivo" e aggiungere nuovamente un nuovo dispositivo secondo il metodo convenzionale di aggiunta di un inverter per completare la sostituzione.</li> </ul>

### Pensionato

Scollegare il microinverter dall'ingresso CC e dall'uscita CA. Rimuovere tutti i cavi di collegamento dal microinverter. Rimuovere il microinverter dal telaio.

Imballare il microinverter nella confezione originale oppure utilizzare un cartone da 5 kg completamente chiudibile se la confezione originale non è più disponibile.

### Stoccaggio e trasporto

Utilizzare mezzi adeguati per imballare e proteggere i singoli componenti, facilitandone la spedizione e la successiva movimentazione. Il trasporto delle apparecchiature, in particolare su strada, deve essere effettuato in modo da proteggere i componenti, in particolare quelli elettronici, da urti, umidità, vibrazioni, ecc. Smaltire correttamente i componenti imballati per evitare lesioni accidentali.

È responsabilità del cliente verificare le condizioni dei componenti spediti. Dopo aver ricevuto il microinverter, è necessario ispezionare il contenitore per eventuali danni esterni e confermare la ricezione di tutti gli articoli. Se si riscontrano danni o componenti mancanti, si prega di contattare immediatamente il corriere. Se un'ispezione rivela danni al microinverter, si prega di contattarci per una decisione sulla riparazione/reso e per ricevere istruzioni sulla procedura.

Temperatura di stoccaggio del microinverter: da -20°C a 50°C

### Ispezione in loco (solo installatori qualificati)

Per risolvere i problemi di un microinverter non funzionante, seguire i passaggi sottostanti:

1. Verificare che la tensione e la frequenza di rete rientrino negli intervalli indicati in questa appendice con i dati tecnici del microinverter.
2. Controllare la connessione alla rete elettrica. Verificare che l'alimentazione di rete sia presente sul microinverter associato scollegando prima l'alimentazione CA e poi quella CC. Non scollegare mai il cavo CA mentre il microinverter è in funzione. Ricollegare il connettore del modulo CC e osservare il LED lampeggiare cinque volte.
3. Controllare i circuiti derivati CA tra tutti gli inverter e che ogni inverter sia alimentato dalla rete elettrica, come nel passaggio precedente.
4. Assicurarsi che tutti gli interruttori automatici della corrente alternata funzionino e siano chiusi.
5. Controllare il collegamento CC tra il microinverter e i moduli fotovoltaici.

6. Verificare che la tensione CC del modulo FV rientri nell'intervallo consentito indicato nell'appendice dei dati tecnici del presente manuale.
7. Se il problema persiste, contatta il nostro Servizio Clienti.



**ATTENZIONE!** Non tentare di riparare il microinverter. Se la risoluzione dei problemi non dovesse funzionare, restituirlo per la sostituzione.

### Smaltimento dei dispositivi usati

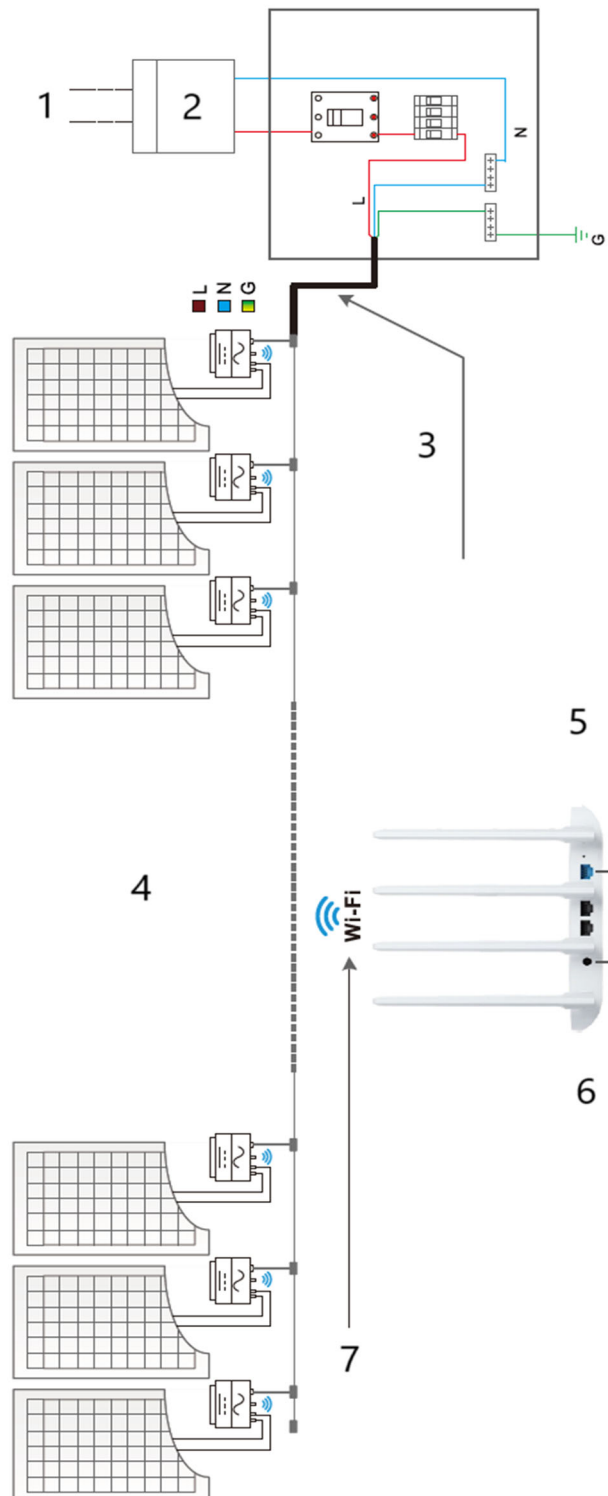
Non smaltire questo dispositivo nei sistemi di smaltimento rifiuti urbani. Consegnarlo a un punto di raccolta e riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Controllare il simbolo sul prodotto, sul manuale di istruzioni e sulla confezione. Le materie plastiche utilizzate per realizzare il dispositivo possono essere riciclate seguendo le relative indicazioni. Scegliendo di riciclare, contribuisce in modo significativo alla tutela del nostro ambiente.

Per informazioni sull'impianto di riciclaggio più vicino, contattare le autorità locali.

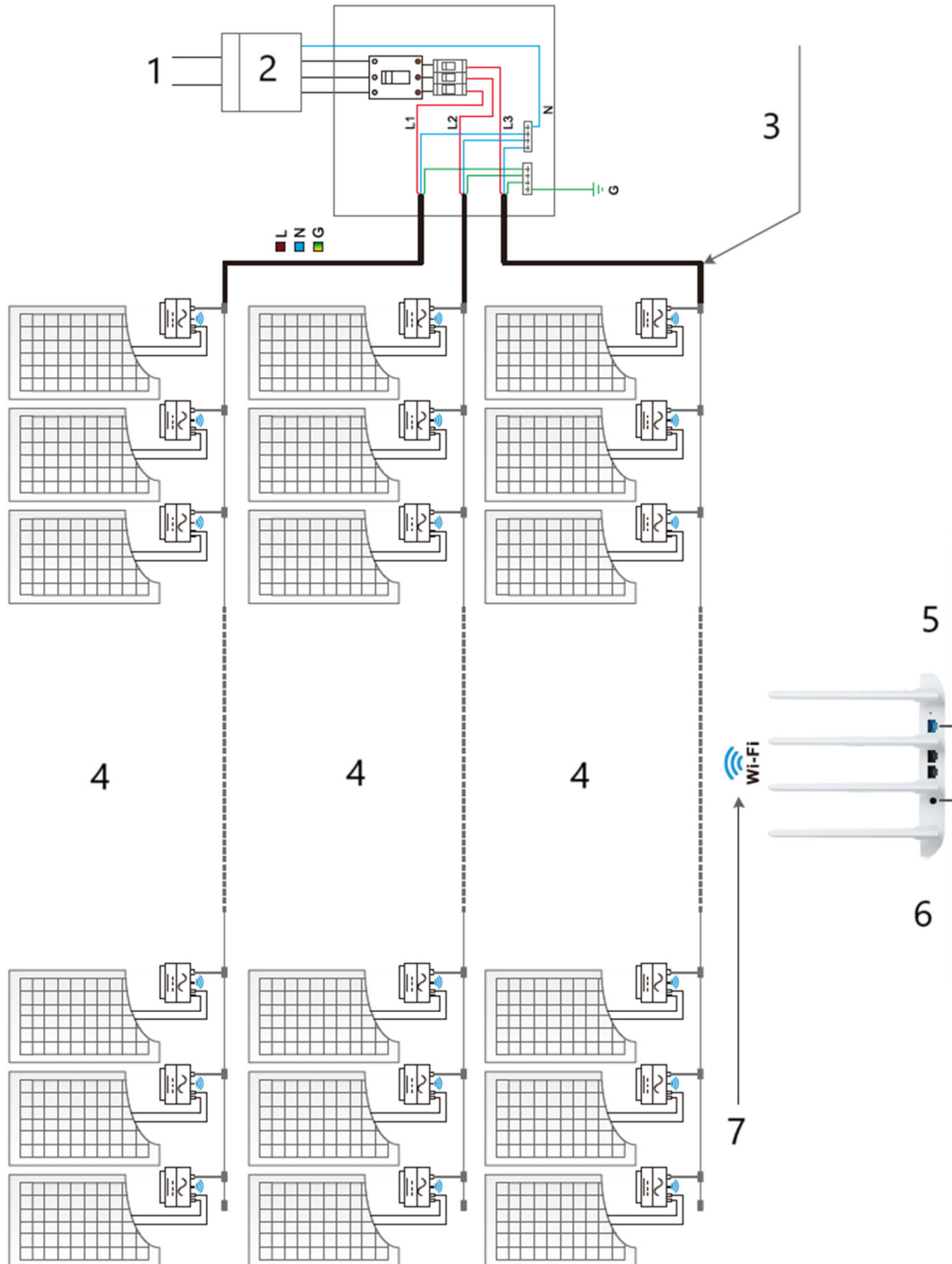


## Appendice 2:

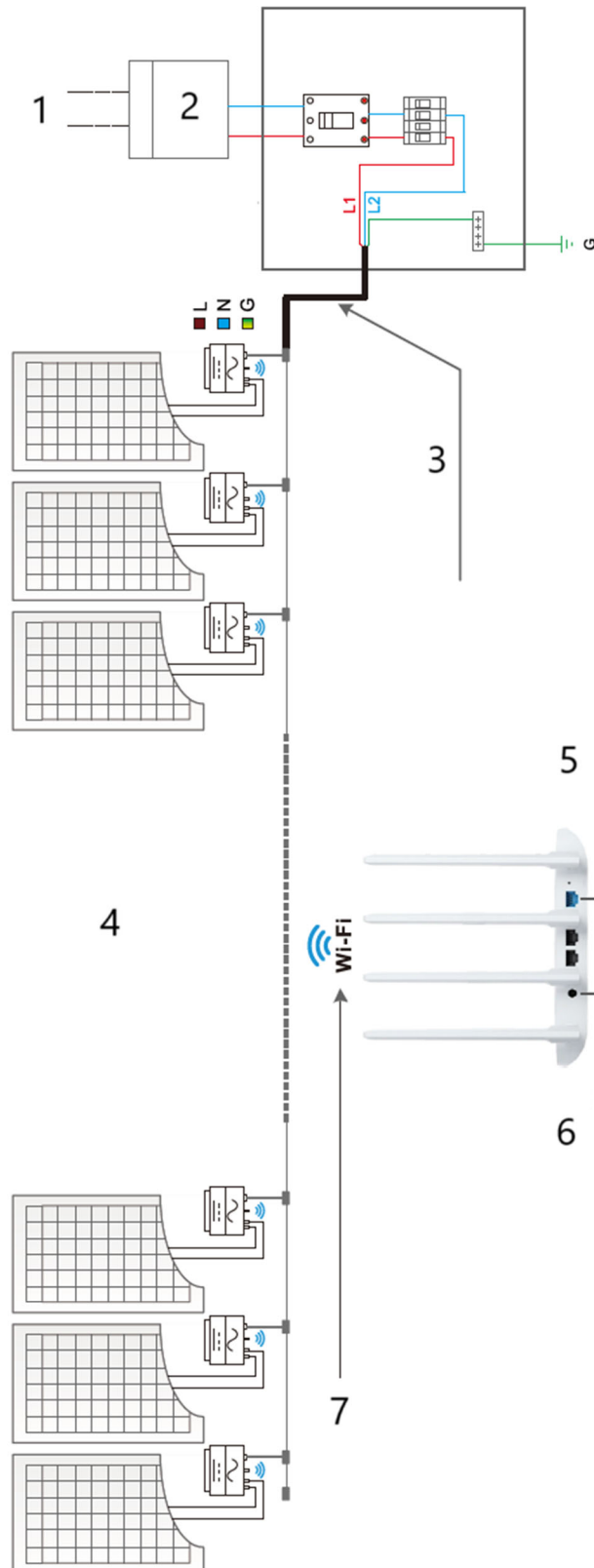
Schema elettrico – A 230 V CA monofase



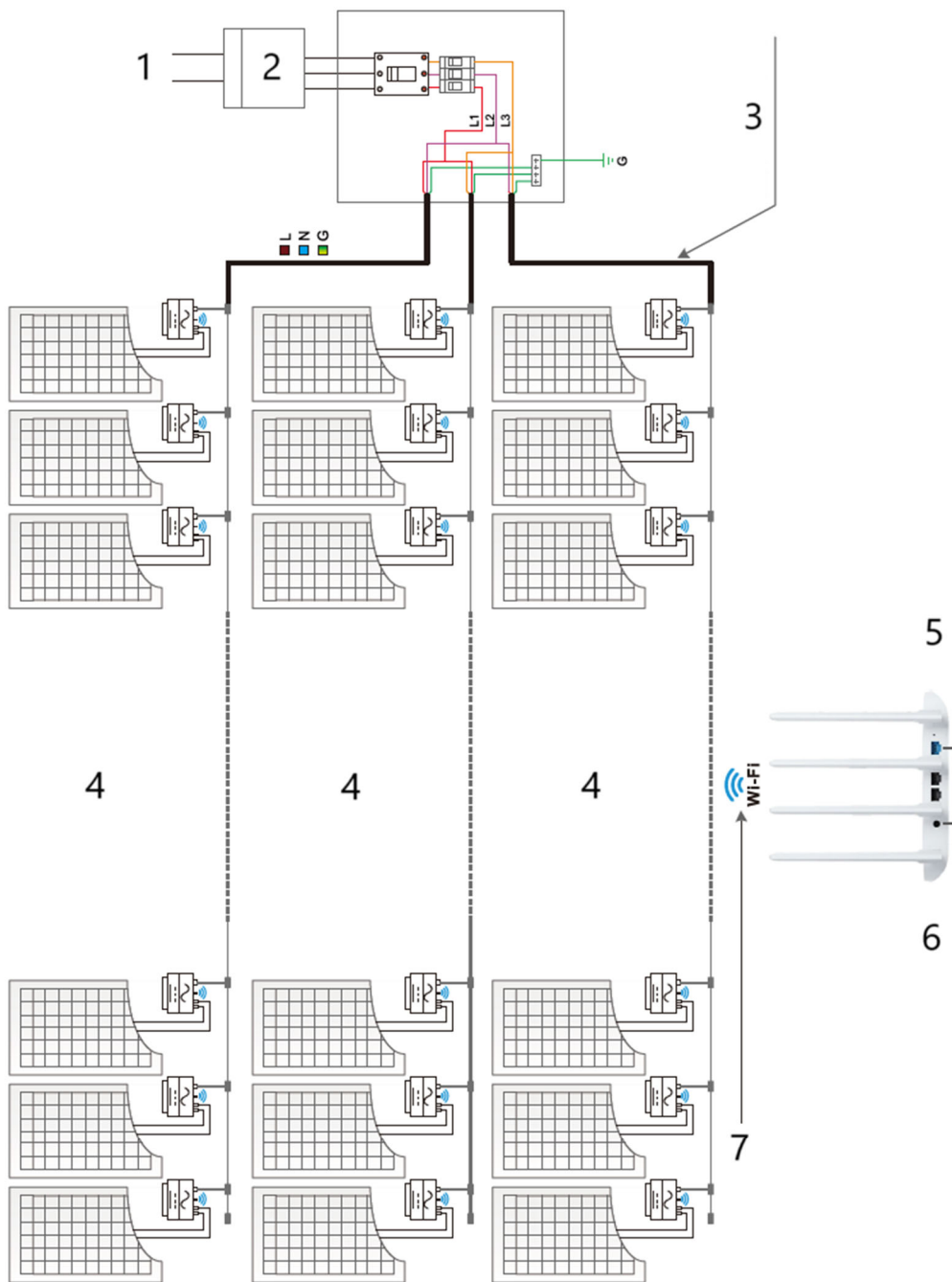
## Schema elettrico – A 230 V CA trifase



## Schema elettrico – A 120 V CA / 240 V CA fase divisa



## Schema elettrico – A 120 VAC / 208 VAC trifase



L- Marrone

N- Blu

G- Giallo e verde

1- Alla griglia

2- Metro

3-  **ATTENZIONE! Specifiche del cavo di collegamento alla rete:**

- a) Quando la distanza è <10 m, utilizzare un cavo da 3\*4 mm<sup>2</sup>
- b) Quando la distanza è >10 m, utilizzare un cavo da 3\*6 mm<sup>2</sup>

4- A 110 V: fino a 15 unità

A 230 V: fino a 25 unità

5- Connessione Ethernet al router a banda larga

6- Collegare all'adattatore di alimentazione

7-  **ATTENZIONE! Informazioni sul segnale Wi-Fi:**

- a) Il segnale wireless può utilizzare solo la modalità 2.4G
- b) Quando il segnale Wi-Fi è debole, installare un amplificatore di segnale Wi-Fi nella posizione appropriata



Este Manual del Usuario se ha traducido mediante traducción automática. Nos hemos esforzado al máximo para garantizar la precisión de la traducción, pero tenga en cuenta que las traducciones automáticas no son perfectas y no pretenden sustituir a los traductores humanos. La versión oficial del Manual del Usuario está en inglés. Cualquier diferencia entre la versión traducida y el original en inglés no es legalmente vinculante. Si tiene alguna duda sobre la precisión de la traducción, consulte la versión en inglés, que es la referencia oficial. Hay versiones en otros idiomas disponibles previa solicitud a través de [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Datos técnicos

Descripción del parámetro	Valor del parámetro		
Nombre del producto	Sistema solar para balcón plug & play		
Modelo	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Potencia máxima de entrada [ W ]	2x375	435	375
Rango de voltaje M PPT [ Vdc ]	30-60		
Voltaje de arranque [ Vdc ]	22		
Rango de voltaje de trabajo [ Vdc ]	22-60		
Voltaje máximo de entrada [ Vdc ]	60		
Corriente máxima de entrada [ A ]	2x14	16	13.7
Corriente máxima de cortocircuito de entrada [ A ]	2x16	18	15
Potencia máxima de salida [ W ]	600	350	300
Rango de voltaje de CA [ V ]	80-280		
Máxima eficiencia de salida [ % ]	>95		
Factor de potencia [ % ]	>99.5		
Distorsión armónica total de salida [ % ]	<5		
Potencia nocturna [ mW ]	<50		
Protección contra la entrada	IP65		
Clase de protección	I		
Comunicación [ GHz ]	2.4		
Rango de temperatura ambiente [ °C ]	-40 a +65		
Dimensiones [ancho * longitud * altura; mm ]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Peso [kg]	34,95	21.15	17.65
<b>Módulo fotovoltaico de silicio cristalino</b>			
Potencia máxima nominal (Pmax) [ W ]	350	410	330
Voltaje en Pmax (Vmp) [ V ]	40.3	30,95	37.7
Corriente en Pmax (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8.8
Voltaje de circuito abierto (Voc) [ V ]	47.9	37.23	45.5
Corriente de cortocircuito (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Temperatura nominal de funcionamiento de la celda (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Voltaje máximo del sistema [ V ]	1500		
Clasificación máxima de fusibles en serie [ A ]	15	20	15
Eficiencia del módulo (%)	20	21	19.9

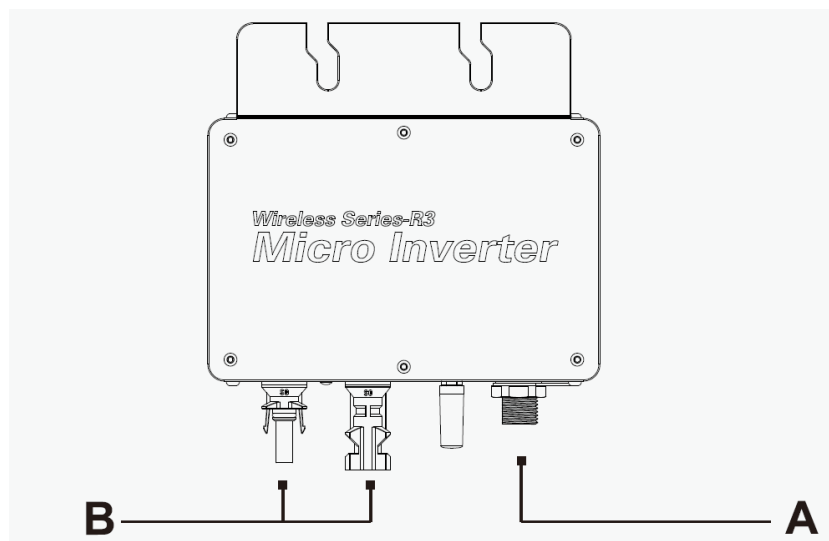
## Descripción

El producto consta de un conjunto de microinversores que convierten la corriente continua (CC) en corriente alterna (CA) y la inyectan a la red pública. Está diseñado para instalar un microinversor por cada dos módulos fotovoltaicos ( FV ). Cada microinversor funciona de forma independiente, garantizando la máxima generación de energía para cada módulo fotovoltaico. Esta configuración permite al usuario controlar directamente la eficiencia de cada conjunto de módulos fotovoltaicos, aumentando la flexibilidad y la fiabilidad del sistema .

**El usuario es responsable de cualquier daño resultante del uso no previsto del dispositivo.**

## Instalación

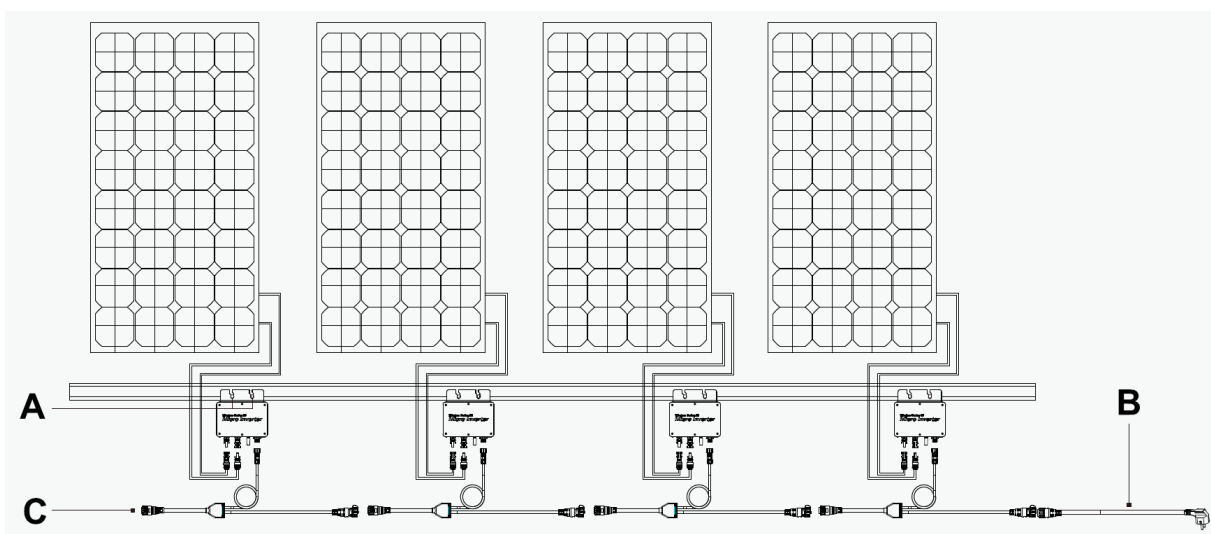
### Introducción a los terminales



A- Conector de CA (hembra)

B- Conexión de CC

### Accesorios



A- 8\*20 tornillos

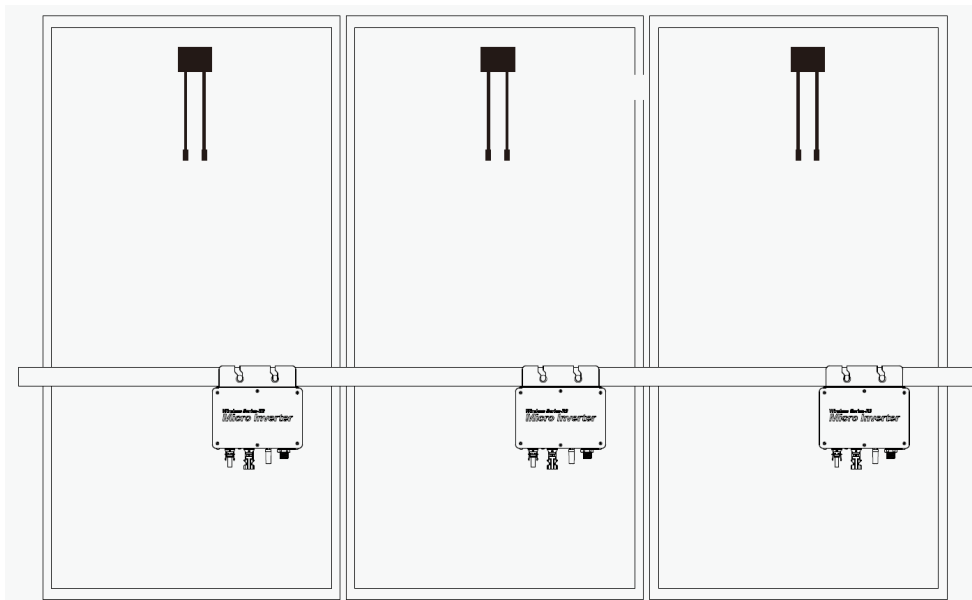
B- Cable de conexión a red CA (3 metros)

C- Cable de protocolo de enlace de CA

**Nota:** El cable de protocolo de enlace de CA no está incluido en los accesorios y debe comprarse por separado.

## Precauciones

### La parte posterior del panel fotovoltaico

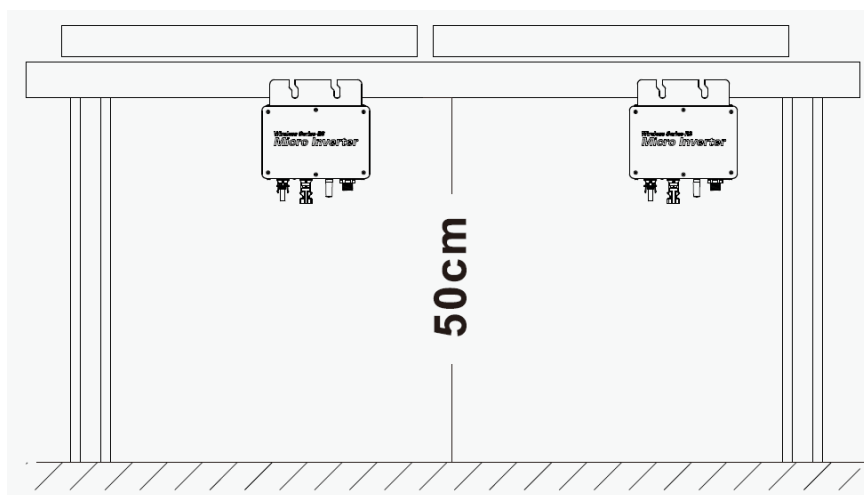


Instale el producto y todos los conectores de CC debajo de los módulos fotovoltaicos para evitar la lluvia, la nieve, los rayos UV y la luz solar directa.

Deje al menos 5 cm de espacio alrededor de la carcasa del microinversor para garantizar la ventilación y la disipación del calor.

**Nota:** Para algunos países se requieren regulaciones de red locales (por ejemplo, UKG98/99).

## Distancia espacial



### Suelo

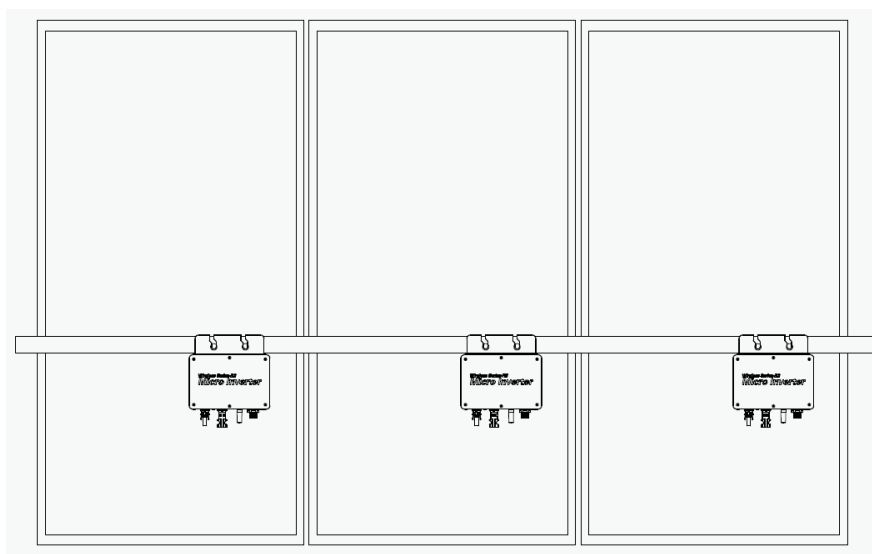
Si el producto se instala sobre un techo de hormigón o una casa de acero, la comunicación con el router wifi podría verse ligeramente afectada. En estas condiciones, se recomienda instalarlo a 50 cm del techo. De lo contrario, podría ser necesario instalar una vía wifi cercana. El router garantiza la calidad de la comunicación con el producto.

## Preparación

La instalación de este equipo se realiza en función del diseño del sistema y del lugar en que se instala el equipo.

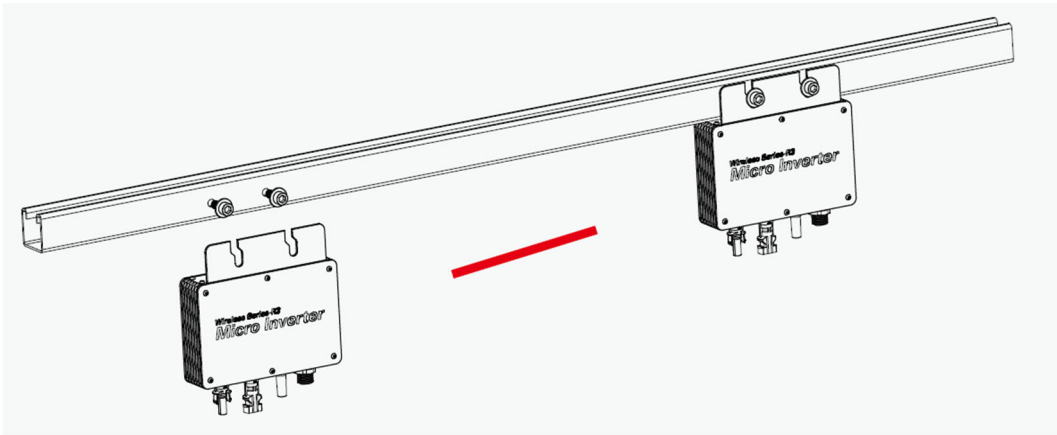
- La instalación debe realizarse con el equipo desconectado de la red (interruptor de desconexión de alimentación encendido) y con los módulos fotovoltaicos sombreados o aislados.
- Consulte la documentación técnica para asegurarse de que las condiciones ambientales cumplan con los requisitos del microinversor (clasificación de impermeabilidad, temperatura, etc.).
- Para evitar una pérdida de potencia debido a un aumento de la temperatura interna del microinversor, no lo exponga a la luz solar directa.
- Para evitar el sobrecalentamiento, asegúrese siempre de que el flujo de aire alrededor del microinversor no esté obstruido.
- No lo instale donde pueda haber gas o sustancias inflamables.
- Evite las interferencias electromagnéticas que afectan el funcionamiento normal de los equipos electrónicos. Al elegir la ubicación de instalación, tenga en cuenta las siguientes condiciones:
  - a) Instalar únicamente en estructuras especialmente diseñadas para módulos fotovoltaicos (proporcionadas por el técnico instalador)
  - b) Instale el inversor debajo de los módulos fotovoltaicos para garantizar su funcionamiento en un entorno con sombra. De no cumplirse esta condición, podría provocar una caída de potencia del inversor.

### Posición de instalación



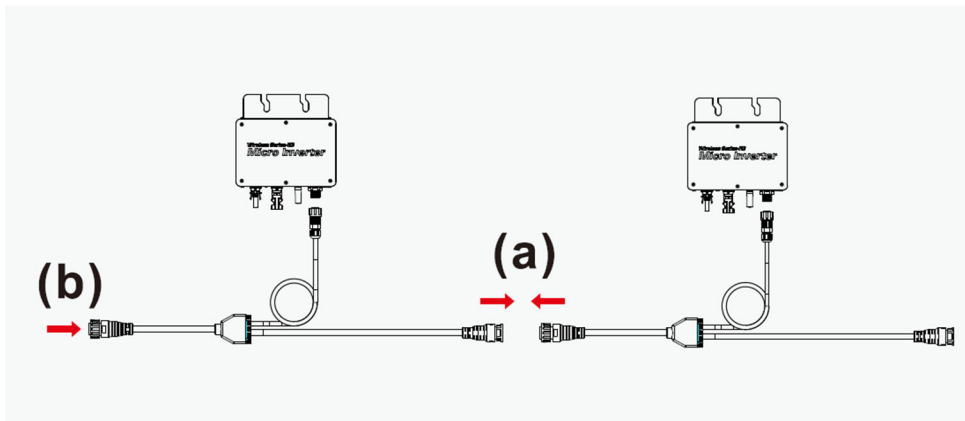
## Pasos de instalación

### 1. Monte el microinversor en el riel



- Marque el centro aproximado de cada panel en el marco.
- Fije los tornillos al riel.
- Cuelgue el microinversor en el tornillo (como se muestra a la derecha) y apriételo. La cubierta plateada de los microinversores debe estar orientada hacia el panel.

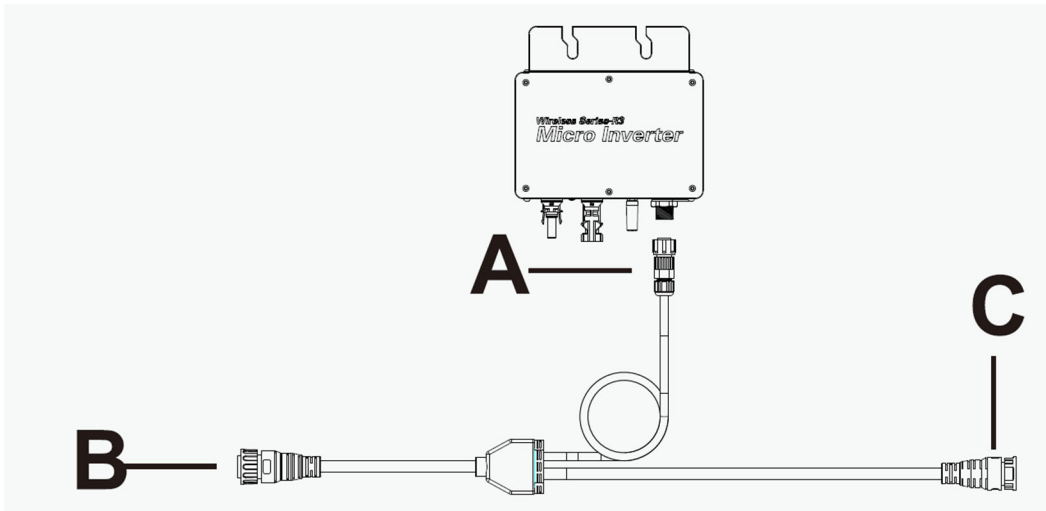
## 2. Método de conexión del cable de CA del microinversor



- Conecte el cable de enlace trifásico de CA como se muestra a la derecha para formar dos microinversores. Los terminales de CA se conectan para formar un circuito derivado de CA continuo.
- Conecte el enlace de tres vías del último microinversor del circuito derivado de CA. Apriete la tapa del extremo de CA del cable de conexión.

## 3. Instalar el cable

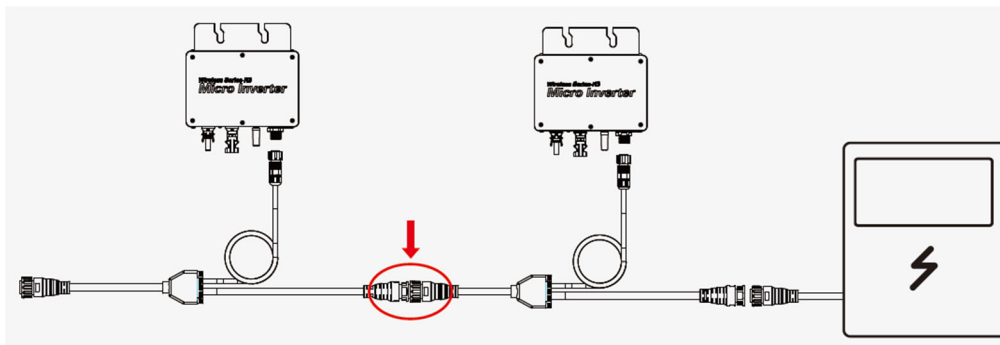
### Diagrama de cable de enlace de tres vías de CA



a) Componentes del cable de protocolo de enlace de tres vías de CA:

- M16 macho (tamaño del cable 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
- Cabezal hembra M25 (especificación del cable 3\*4 mm<sup>2</sup>)
- Cabezal macho M25 (especificación del cable 3\*4 mm<sup>2</sup>)

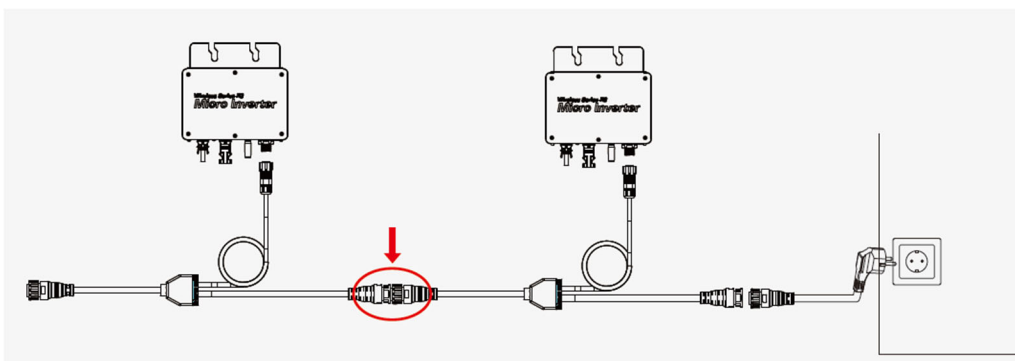
b) Conecte el extremo hembra M25 del conector en T con el extremo macho M25 de otro conector en T para completar el circuito.



c) Conecte un extremo del cable de salida de CA a la caja de distribución para conectarlo a la red.

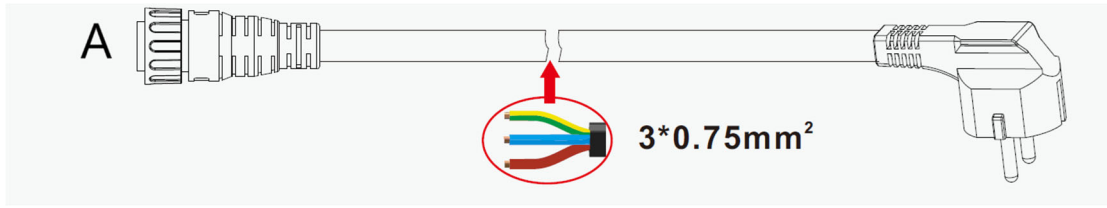
\*En la misma sucursal:

- A 120 V, el número máximo de unidades es 15.
- A 230 V, el número máximo de unidades es 25.



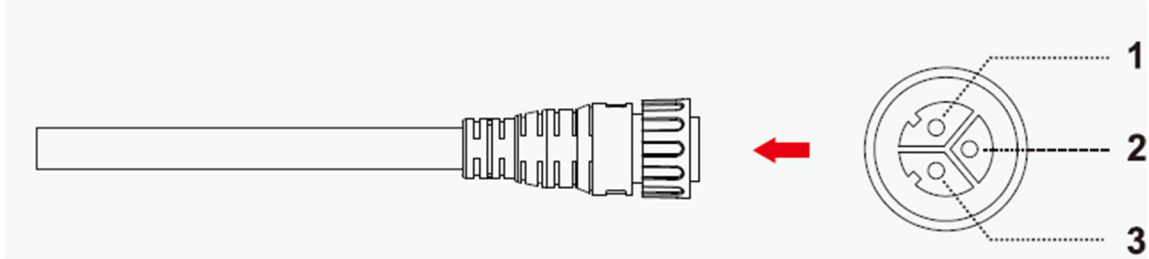
\*Utilizando el cable conectado a la red eléctrica de CA, puede enchufar directamente el cable a la toma para un uso rápido conectado a la red eléctrica, con una cantidad máxima de 6 unidades.

**Diagrama de cable conectado a la red de CA**



A- Masculino

a) Componentes del cable conectado a la red.



1- L. Brown

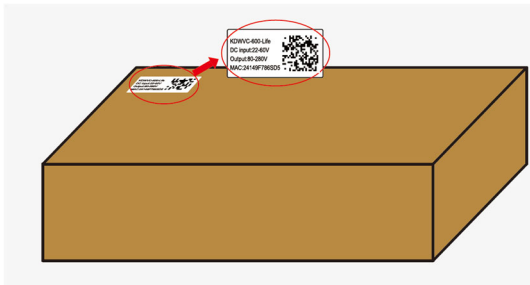
2- G Amarillo y Verde

3- N Azul

b) Diagrama esquemático de la posición del orificio del terminal hembra .

\*El número máximo de cables conectados a la red eléctrica de CA es de 6 unidades.

**4. Crear un diagrama de instalación**

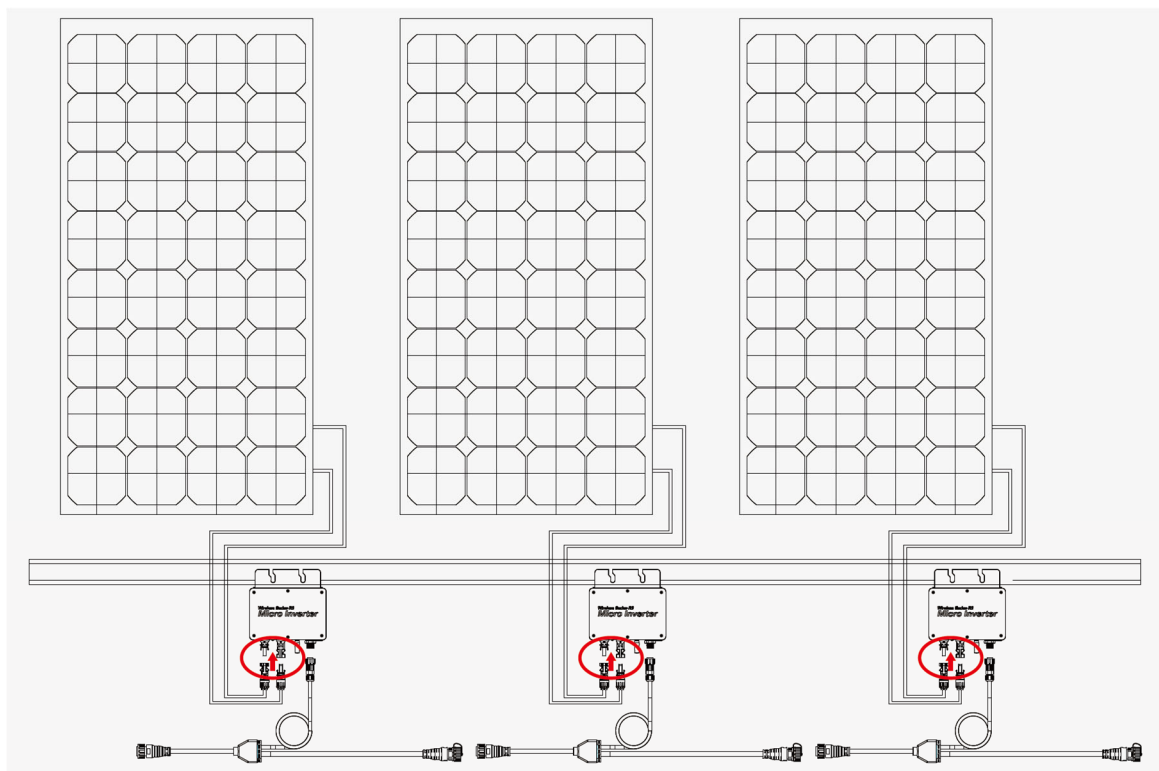


Micro inverter installation drawing											
north 	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Desprenda el código QR de la caja exterior del producto.

b) Pegue la etiqueta del código QR en la posición correspondiente en el dibujo de instalación en el Apéndice 1 .

**5. Conectar los módulos fotovoltaicos**



- a) Instale los módulos fotovoltaicos en el microinversor de arriba.
- b) Conecte los cables de CC de los módulos fotovoltaicos al lado de entrada de CC del microinversor.

## 6. Encienda el sistema

- a) Abra el disyuntor de CA del circuito derivado.
- b) Abra el interruptor principal de CA de la casa. El sistema comenzará a generar electricidad después de unos 30 segundos.

## 7. Configurar el sistema de monitoreo

## Operación

### Nota

Este equipo probado puede proporcionar una protección razonable contra energía dañina. Sin embargo, si no se instala según las instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales a los equipos de radio.

Para confirmar que la recepción de radio o televisión se ve afectada por interferencias de este equipo, apáguelo y enciéndalo para probarlo. Si este equipo causa interferencias perjudiciales a la radio o televisión, intente corregirlas mediante una o más de las siguientes medidas:

1. Reubicar la antena receptora.
2. Aumente la separación entre el microinversor y la antena receptora.
3. Coloque un protector entre el microinversor y la antena receptora.
4. Comuníquese con su distribuidor o con un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda.

### Función

1. **Normal:** En este modo, el producto funciona normalmente, convirtiendo CC a CA, soportando cargas domésticas y alimentando la red pública.

2. **Control de salida cero:** en este modo, la generación de energía del producto está limitada en función de la carga actual del hogar y no se suministra energía adicional a la red pública.
3. **En espera:** Hay varias situaciones en las que el microinversor estará en modo de espera:
  - La situación actual contradice los requisitos operativos de los microinversores.
  - En el modo de control de salida cero, ninguna carga doméstica ni valor de control de salida se establece en "0".

## Sistema de monitoreo

### 1. Requisitos de instalación de la aplicación



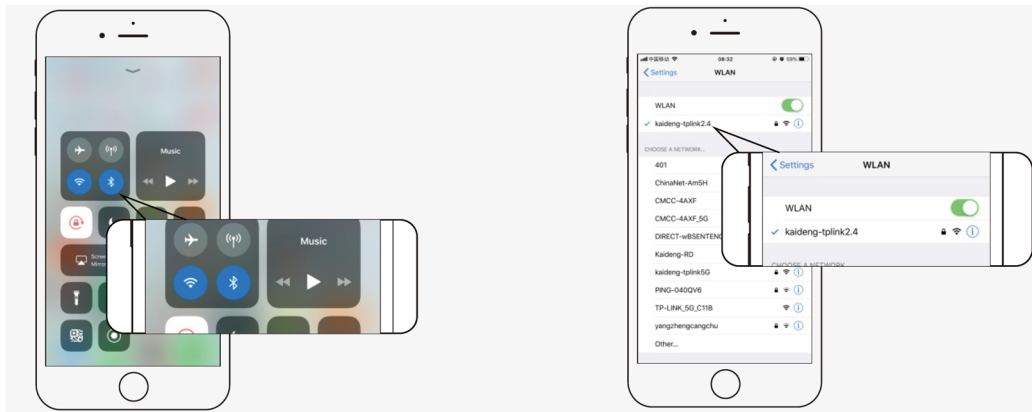
Versión China

Versión internacional.

Puedes buscar "Smart Life" en Apple Store o Tienda de Google APP o escanea el código QR a continuación para Descargue e instale la aplicación.

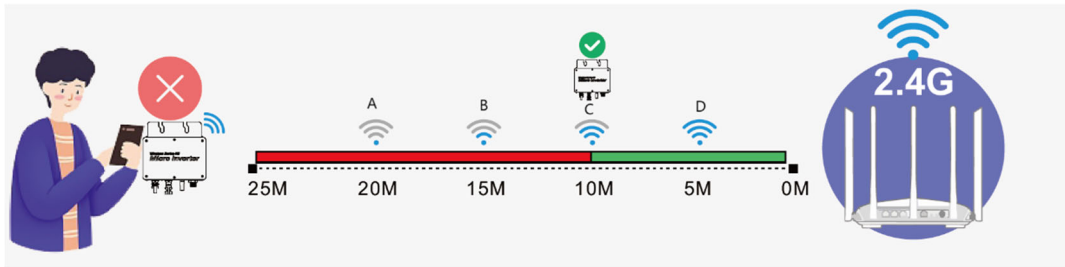
Escanea el código QR y selecciona el país. Descarga la app "Smart Life".

### Función de teléfono móvil habilitada



- 1) Active la función Bluetooth. (El sistema Android debe activar la función de posicionamiento).
- 2) Utilice una fuente de señal Wi-Fi de 2,4 G.

### Requisitos del entorno de red inalámbrica



- A- Sin señal
- B- señal débil
- C- Buena señal
- D- señal fuerte

Utilice su teléfono móvil cerca del inversor para comprobar si la fuente de señal Wi-Fi 2.4G

Si la señal Wi-Fi es deficiente, ajuste la ubicación del enrutador inalámbrico o agregue una red Wi-Fi.

amplificador de señal para garantizar que el inversor pueda funcionar en un entorno con buena cobertura Wi-Fi.

## 2. Añadir equipo

### Modo Bluetooth

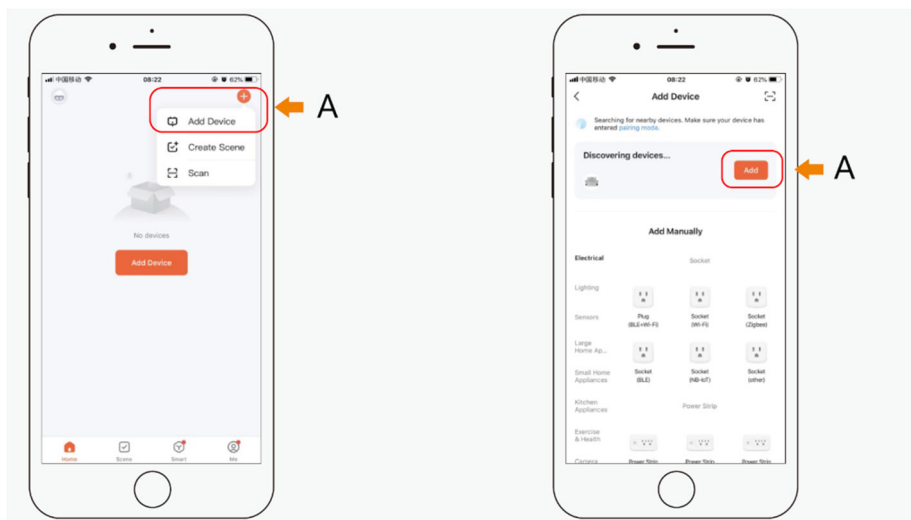
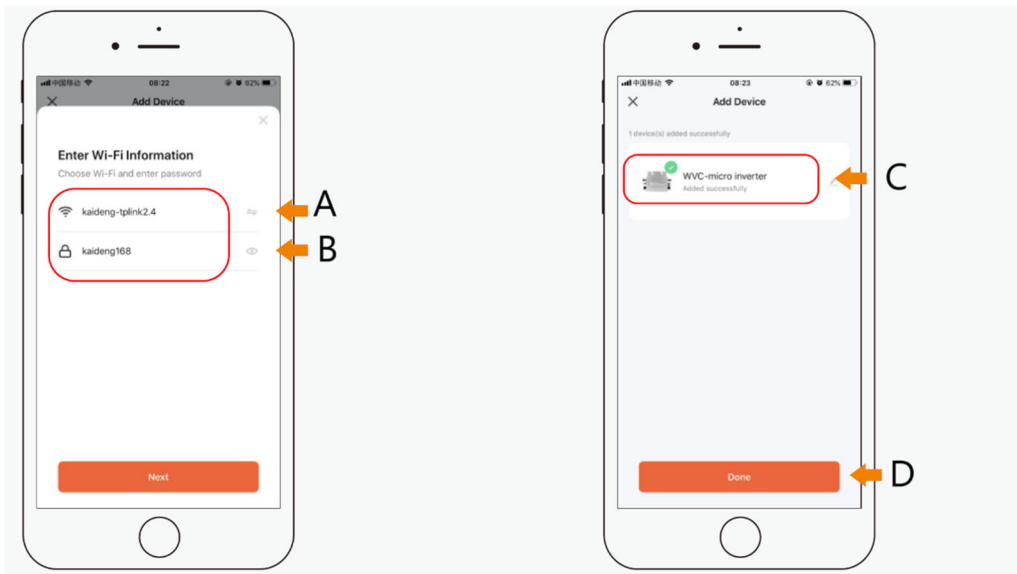


Figura 1 Figura 2

A- Haga clic en "Agregar"

- 1) Abra la aplicación Tuya, haga clic en "+" en la esquina superior derecha y luego haga clic en Agregar dispositivo.
- 2) Cuando el dispositivo aparezca en la página de búsqueda, haga clic en "Agregar", como se muestra en la Figura 2

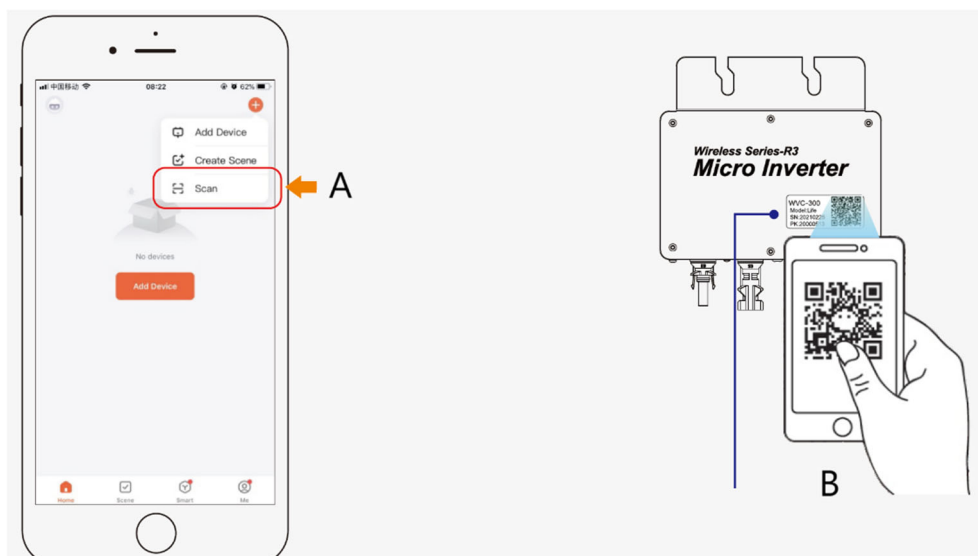
\*Si no se puede buscar el dispositivo, verifique si el inversor está demasiado lejos del teléfono móvil.



**Figura 3 Figura 4**

- A- Seleccione "2.4G SSID"
  - B- Introducir "Contraseña"
  - C- Añadido exitosamente
  - D- Haga clic en "Listo"
- 3) Cuando aparezca la Figura 3, ingrese la contraseña de Wi-Fi actualmente conectada al teléfono móvil y haga clic en Siguiente.
  - 4) Cuando el inversor complete la distribución de red y muestre la interfaz como se muestra en la Figura 4, haga clic en Finalizar.

#### Modo Wi-Fi

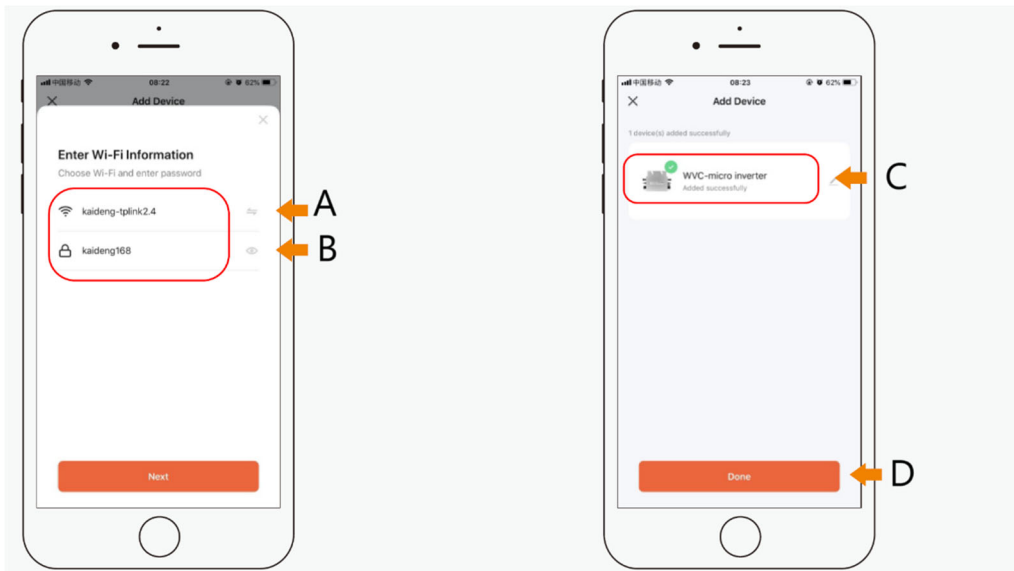


**Figura 1 Figura 2**

- A- Haga clic en "Escanear"
- B- Escanee el código QR

- 1) Abra la aplicación, haga clic en "+" en la esquina superior derecha y luego haga clic en Escanear para agregar dispositivos.
- 2) Cuando el dispositivo aparezca en la página de búsqueda, haga clic en "Agregar", como se muestra en la Figura 2.

\*Si no se puede buscar el dispositivo, verifique si el inversor está demasiado lejos del teléfono móvil.

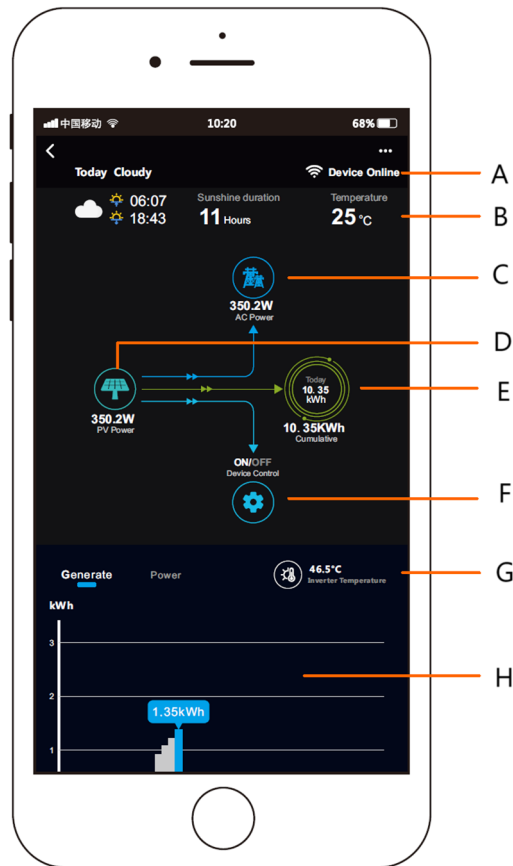


**Figura 3 Figura 4**

- A- Seleccione "2.4G SSID"
  - B- Introducir "Contraseña"
  - C- Añadido exitosamente
  - D- Haga clic en "Listo"
- 3) Cuando aparezca la Figura 3, ingrese la contraseña de Wi-Fi actualmente conectada al teléfono móvil y haga clic en Siguiente.
  - 4) Cuando el inversor complete la distribución de red y muestre la interfaz como se muestra en la Figura 4, haga clic en Finalizar.

### 3. Función APP

#### Interfaz principal



A- Estado de la red del dispositivo

B- Condiciones climáticas

C- Alimentación de CA (haga clic para ver la pantalla de funciones detallada)

D- Energía fotovoltaica (haga clic para ver la pantalla de funciones detallada)

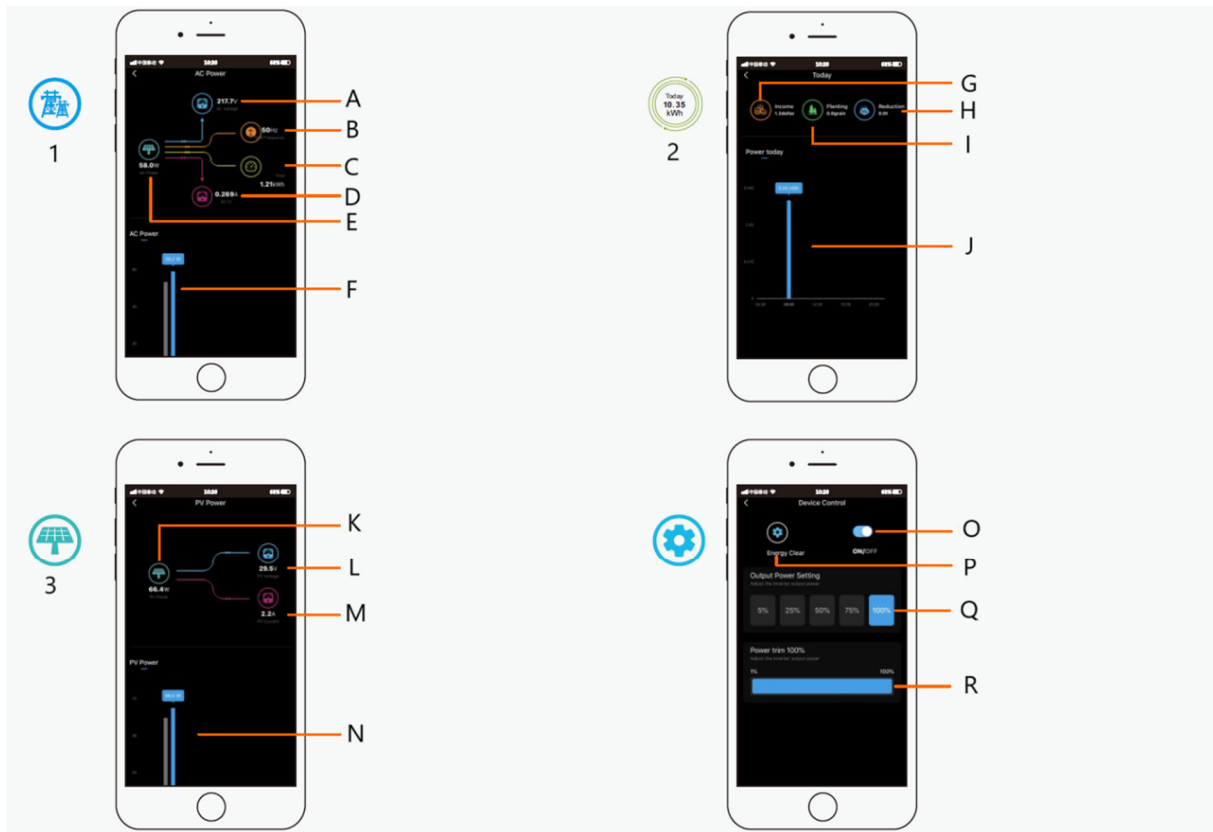
E- Hoy (haga clic para ver la función detallada)

F- Control (haga clic para ver la función detallada)

G- Temperatura del inversor

H- Generación de energía / Visualización de energía

### Interfaz y función



- 1- Alimentación de CA
- 2- Acumulativo
- 3- Energía fotovoltaica
- 4- Control
- A- Voltaje de red
- B- Frecuencia de red
- C- Generación total de energía
- D- Alimentación de CA
- E- Corriente alterna
- F- Diagrama de alimentación de CA
- G- Estadísticas de ingresos
- H- Estadísticas de reducción de emisiones
- I- Estadísticas de plantación de árboles
- J- La generación de energía hoy
- K- Energía fotovoltaica
- L- Voltaje fotovoltaico
- M- Corriente fotovoltaica
- N- Energía fotovoltaica
- O- Inversor encendido/apagado

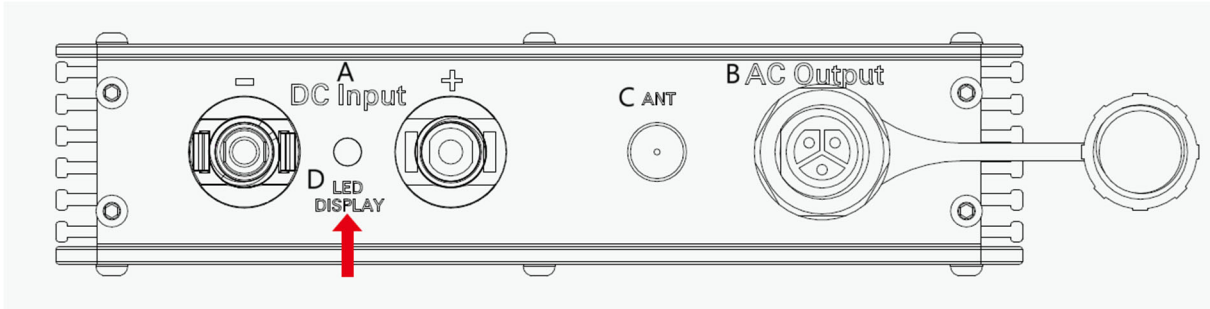
P- Energía limpia

Q- Ajuste de potencia de salida

R- Ajuste de potencia

**4. LED de estado**

El LED rojo parpadea (a intervalos de 3 s) cuando el Wi-Fi no está configurado. Cuando se detecta que el voltaje de CC y el de CA son normales, se inicia el sistema.



A- Entrada de CC

B- Salida de CA

C- Hormiga

D- Pantalla LED

Condición	Estado de los indicadores LED
(1) Inversor arrancado y conectado a Internet	- Cuando el inversor no está funcionando: La luz roja siempre está encendida - Cuando el inversor está funcionando: la luz azul parpadea (MPPT está bloqueado en un estado de luz larga)
(2) El inversor no está arrancado y no está conectado a la red.	- Cuando el inversor no funciona: La luz roja parpadea - Cuando el inversor está en estado de funcionamiento: la luz azul parpadea (MPPT está bloqueado durante un tiempo prolongado), la luz roja parpadea (intervalo de 3 s)
(3) Otro estado	- Cuando el voltaje de CC y CA son normales, pero la luz roja está encendida/apagada: El inversor está dañado

**5. Detección de resistencia de aislamiento**

El microinversor cuenta con un sensor de resistencia que mide la resistencia entre la salida del módulo fotovoltaico y la tierra. Si hay un problema con el aislamiento del módulo fotovoltaico, el cableado de CC del módulo o el conector, etc., la resistencia entre la salida del módulo y la tierra puede disminuir.

Si esta resistencia cae por debajo de un umbral preestablecido, el microinversor dejará de generar electricidad y reportará la falla a tierra. Esta falla persistirá hasta que se solucione en la plataforma de monitoreo inteligente en la nube. La falla persistirá hasta que el microinversor se reinicie.

Tenga en cuenta que este fallo no se puede solucionar si la causa persiste. Si el fallo persiste, póngase en contacto con nosotros para obtener una solución.

## Limpeza y mantenimiento

### Mantenimiento rutinario

1. Sólo el personal autorizado puede realizar operaciones de mantenimiento, y el personal autorizado es responsable de informar cualquier condición anormal.
2. Al realizar mantenimiento, utilice siempre el equipo de protección personal proporcionado por su empleador.
3. Durante el funcionamiento normal, verifique que las condiciones ambientales y logísticas sean las adecuadas. Asegúrese de que estas condiciones no hayan cambiado con el tiempo y de que el equipo no haya estado expuesto a condiciones climáticas extremas ni cubierto por objetos extraños.
4. No lo use si encuentra algún problema y restáurelo al estado original después de solucionarlo.
5. Realice una inspección anual de cada componente y utilice una aspiradora o un cepillo especial para limpiar el equipo.
6. Si el dispositivo no se va a usar inmediatamente ni a almacenar a largo plazo, asegúrese de que esté correctamente embalado. El equipo debe almacenarse en un área interior bien ventilada que no presente características que puedan dañar sus componentes.
7. Se debe realizar una inspección completa al reiniciar después de una interrupción prolongada o prolongada del uso.
8. En el caso de equipos al final de su vida útil que puedan suponer un peligro para el medio ambiente, deséchelos de forma adecuada de acuerdo con las normas vigentes en el país en el que estén instalados.



### ¡ADVERTENCIA!

- No intente desmontar el inversor ni realizar reparaciones internas. Las reparaciones privadas no autorizadas anularán la garantía.
- El arnés de salida de CA (cable de conexión de CA del microinversor) no se puede reemplazar. Si el cable de alimentación está dañado, el dispositivo debe desecharse.
- A menos que se especifique lo contrario, las operaciones de mantenimiento deben realizarse con todas las conexiones del lado de CA y del lado de CC del inversor desconectadas .
- Durante la limpieza, no utilice toallitas hechas de materiales filamentosos o productos corrosivos que puedan corroer piezas del equipo o generar cargas estáticas.
- Evite reparaciones temporales. Todas las reparaciones deben realizarse utilizando únicamente repuestos originales.
- Se debe instalar un disyuntor de 40 A para cada circuito derivado, pero no se requiere una unidad de protección central.

### Reemplazo del microinversor

Procedimiento	Pasos
a. Cómo desmontar el microinversor :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte la energía del disyuntor de la derivación de CA.</li> <li>• Retire el panel fotovoltaico del soporte y cúbralo.</li> <li>• Utilice un medidor para medir y asegurarse de que no haya corriente fluyendo en los cables de CC entre el panel y el microinversor.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice la herramienta de desconexión de CC para quitar el conector de CC.</li> <li>• Utilice la herramienta de desconexión de CA para quitar el conector de CA.</li> <li>• Desatornille los tornillos de fijación en la parte superior del microinversor y retire el microinversor del soporte fotovoltaico.</li> </ul>
b. Cómo reemplazar el microinversor :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenga en cuenta el número de serie del nuevo microinversor .</li> <li>• Asegúrese de que el disyuntor de la derivación de CA esté apagado, luego siga los pasos de instalación del microinversor para instalar la unidad de reemplazo.</li> <li>• Ingrese a la plataforma de monitoreo (si el cliente ya registró el sitio en línea), ingrese a la página 'Dispositivo' y vuelva a agregar un nuevo dispositivo de acuerdo con el método convencional de agregar un inversor para completar el reemplazo.</li> </ul>

## Jubilado

Desconecte el microinversor de la entrada de CC y la salida de CA. Retire todos los cables de conexión del microinversor. Retire el microinversor del marco.

Embale el microinversor en su embalaje original o utilice una caja de 5 kg que pueda cerrarse completamente si ya no dispone del embalaje original.

## Almacenamiento y transporte

Utilice medios adecuados para embalar y proteger los componentes individuales, facilitando así su envío y posterior manipulación. El transporte de equipos, especialmente por carretera, debe realizarse de forma que los componentes, en particular los electrónicos, estén protegidos de la violencia, los golpes, la humedad, las vibraciones, etc. Deseche los componentes embalados de forma adecuada para evitar lesiones accidentales.

Es responsabilidad del cliente verificar el estado de las piezas de envío. Tras recibir el microinversor, es necesario inspeccionar el contenedor para detectar cualquier daño externo y confirmar la recepción de todos los artículos. Si detecta daños o faltan componentes, llame inmediatamente a la empresa de transporte. Si la inspección revela daños en el microinversor, contáctenos para tomar una decisión sobre la reparación o devolución y recibir instrucciones sobre el proceso.

Temperatura de almacenamiento del microinversor: de -20 °C a 50 °C

## Inspección en sitio (solo instaladores calificados)

Para solucionar problemas de un microinversor inoperable, siga los pasos a continuación:

1. Verifique que el voltaje y la frecuencia de la red estén dentro de los rangos que se muestran en este apéndice de datos técnicos del microinversor.
2. Compruebe la conexión a la red eléctrica. Verifique que el microinversor asociado reciba alimentación eléctrica. Para ello, desconecte primero la alimentación de CA y luego la de CC. Nunca desconecte el cable de CA mientras el microinversor esté funcionando. Vuelva a conectar el conector del módulo de CC y observe si el LED parpadea cinco veces.
3. Verifique los circuitos derivados de CA entre todos los inversores y que cada inversor esté alimentado por la red eléctrica, como en el paso anterior.
4. Asegúrese de que todos los disyuntores de CA funcionen y estén cerrados.
5. Verifique la conexión de CC entre el microinversor y los módulos fotovoltaicos.

6. Verifique que el voltaje de CC del módulo fotovoltaico esté dentro del rango permitido que se muestra en el apéndice de datos técnicos de este manual.
7. Si el problema persiste, llame a nuestro Servicio de atención al cliente.



**¡ADVERTENCIA!** No intente reparar el microinversor. Si la solución de problemas no funciona, devuélvalo para que lo reemplacemos.

### Eliminación de dispositivos usados

No deseche este dispositivo en los sistemas de residuos municipales. Entréguelo en un punto de reciclaje de aparatos eléctricos. Compruebe el símbolo en el producto, el manual de instrucciones y el embalaje. Los plásticos utilizados en su fabricación pueden reciclarse siguiendo sus marcas. Al reciclar, contribuye significativamente a la protección del medio ambiente.

Comuníquese con las autoridades locales para obtener información sobre sus instalaciones de reciclaje locales.



## Apéndice 2:

Diagrama de cableado: monofásico de 230 V CA

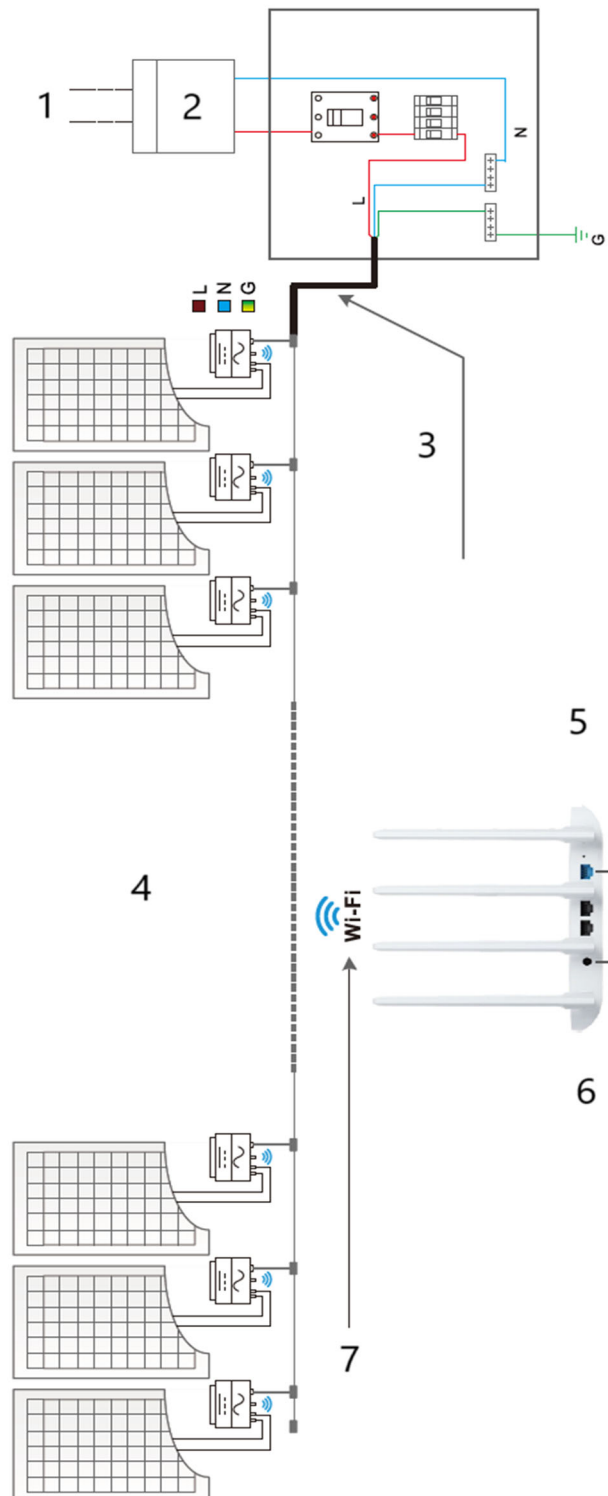


Diagrama de cableado: a 230 VCA trifásico

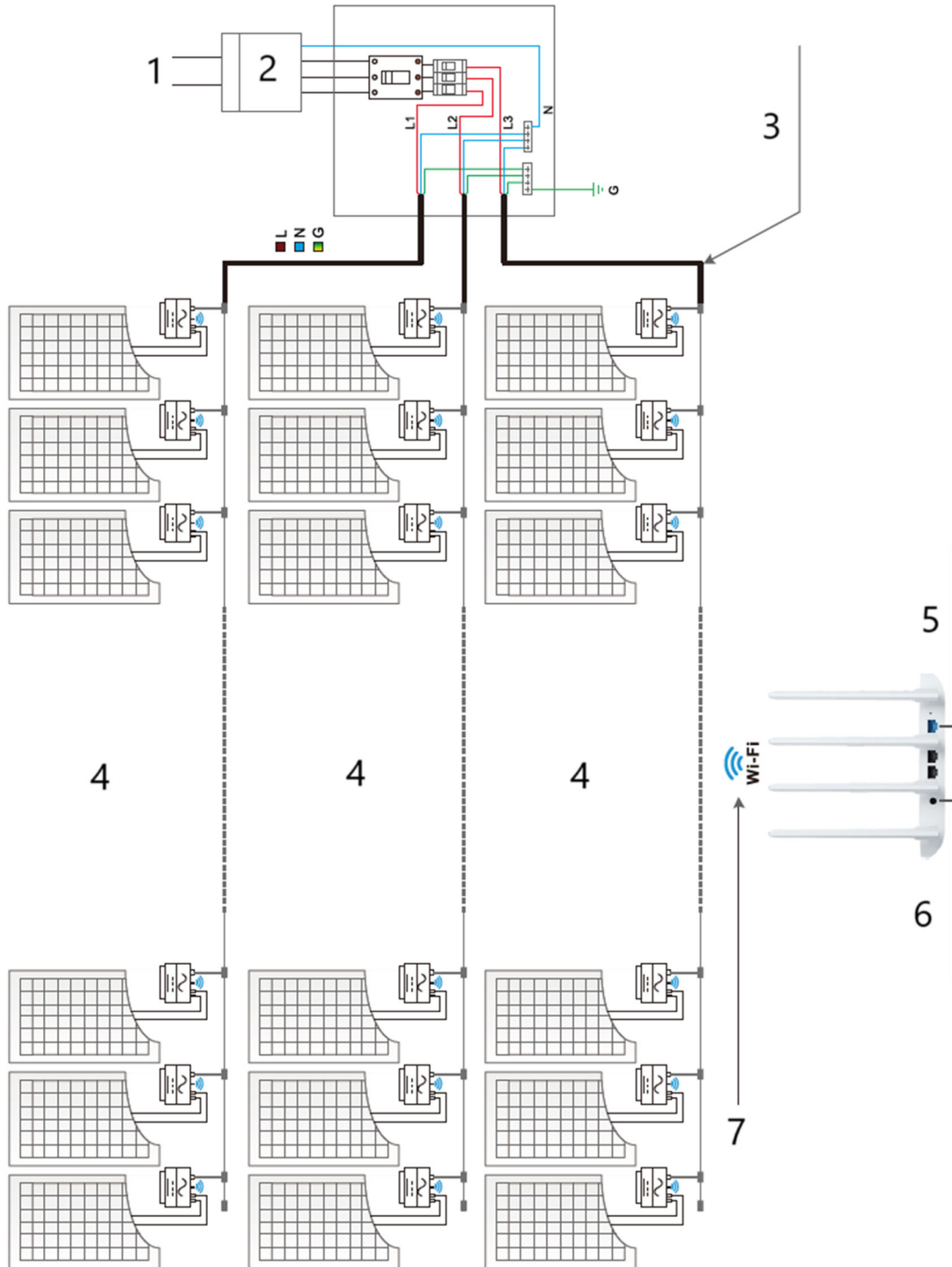
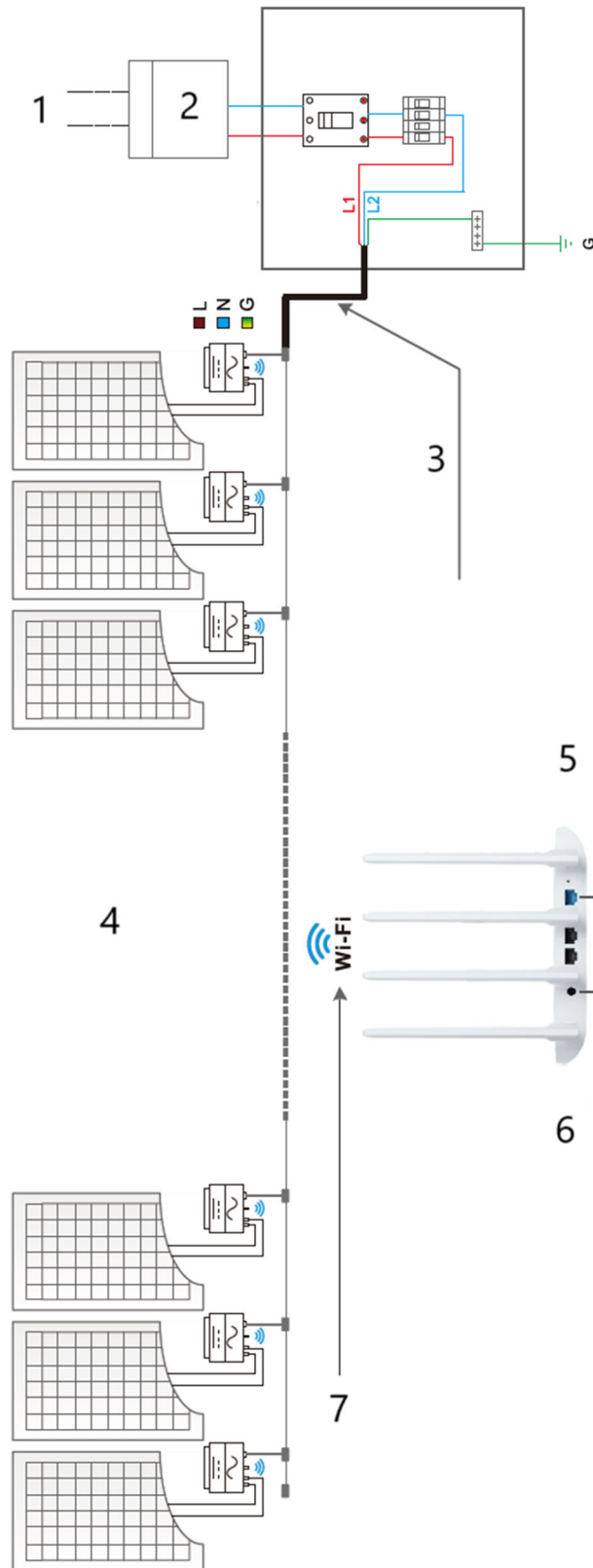
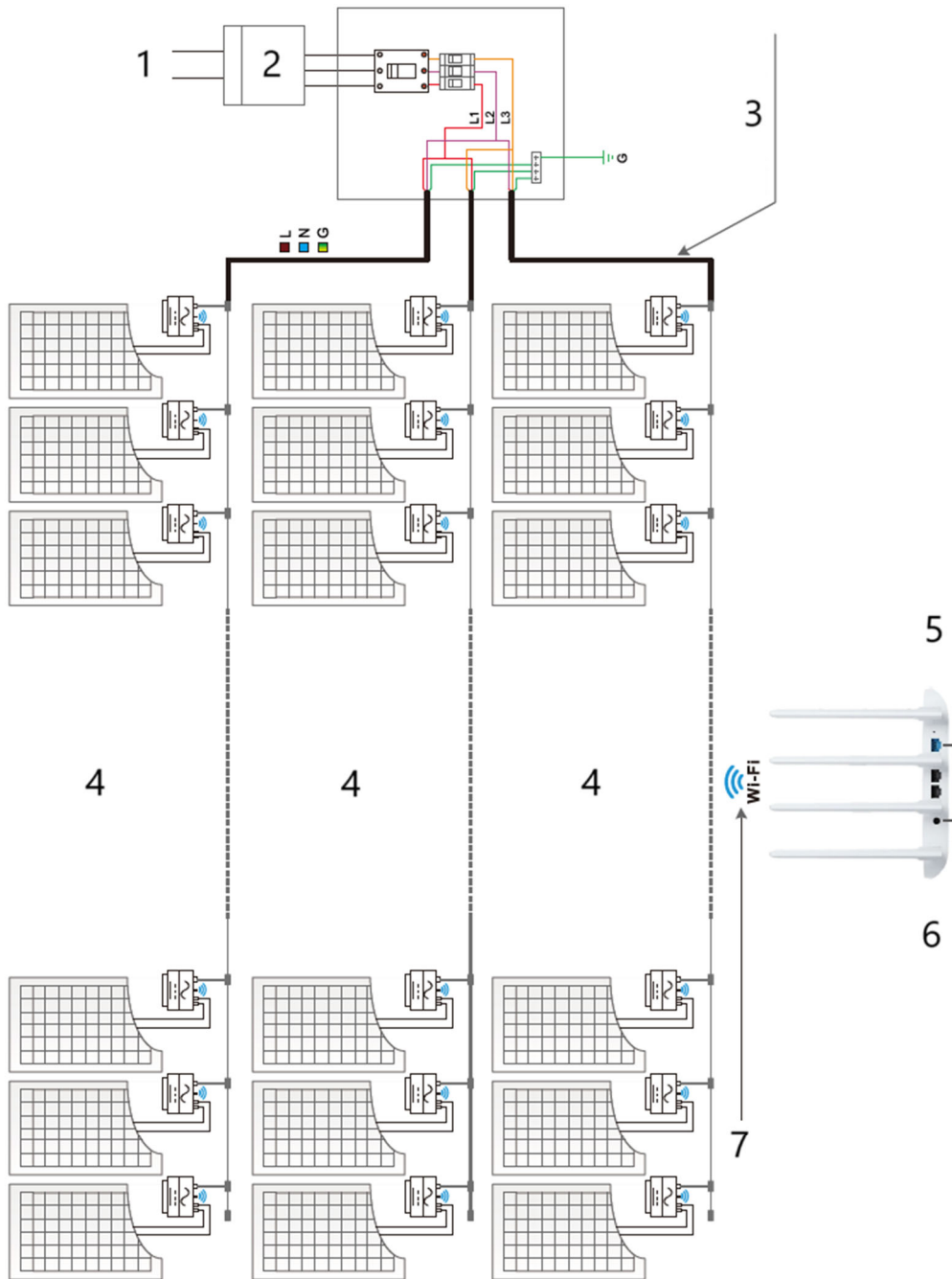


Diagrama de cableado: a 120 VCA / 240 VCA, fase dividida



## Diagrama de cableado: a 120 VCA / 208 VCA trifásico



L- Marrón

N-Azul

G- Amarillo y verde

1- A la red

2- Metro

3-  **¡ADVERTENCIA! Especificaciones del cable conectado a la red:**

- a) Cuando la distancia sea <10 m, utilice un cable de 3\*4 mm<sup>2</sup>
- b) Cuando la distancia sea >10 m, utilice un cable de 3 x 6 mm<sup>2</sup>

4- A 110 V: hasta 15 unidades

A 230 V: hasta 25 unidades

5- Conexión Ethernet al enrutador de banda ancha

6- Conectar al adaptador de corriente

7-  **¡ADVERTENCIA! Acerca de la señal Wi-Fi:**

- a) La señal inalámbrica solo puede usar el modo 2.4G
- b) Cuando la señal Wi-Fi sea débil, instale un amplificador de señal Wi-Fi en la ubicación adecuada.



Ez a felhasználói kézikönyv gépi fordítással készült. Mindent megtettünk a fordítás pontosságának biztosítása érdekében, de kérjük, vegye figyelembe, hogy az automatikus fordítások nem tökéletesek, és nem helyettesítik az emberi fordítókat. A felhasználói kézikönyv hivatalos verziója angol nyelven készült. A lefordított változat és az eredeti angol nyelv közötti eltérések nem jogilag kötelező érvényűek. Ha bármilyen kérdése van a fordítás pontosságával kapcsolatban, kérjük, tekintse meg az angol nyelvű verziót, amely a hivatalos referencia. További nyelvi változatok kérésre elérhetők a következő címen: [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Műszaki adatok

Paraméter leírása	Paraméter értéke		
Termék neve	Plug & play erkély napelemes rendszer		
Modell	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maximális bemeneti teljesítmény [ W ]	2x375	435	375
M PPT feszültségtartomány [ Vdc ]	30-60		
Indítófeszültség [ Vdc ]	22		
Üzemi feszültségtartomány [ Vdc ]	22-60		
Maximális bemeneti feszültség [ Vdc ]	60		
Maximális bemeneti áram [ A ]	2x14	16	13.7
Maximális bemeneti rövidzárlati áram [ A ]	2x16	18 éves	15
Maximális kimeneti teljesítmény [ W ]	600	350	300
Váltakozó feszültségtartomány [ V ]	80-280		
Maximális kimeneti hatásfok [ % ]	>95		
Teljesítménytényező [ % ]	>99,5		
Kimeneti torzítás [ % ]	<5		
Éjszakai teljesítmény [ mW ]	<50		
Behatolás elleni védelem	IP65		
Védelmi osztály	I		
Kommunikáció [ GHz ]	2.4		
Környezeti hőmérséklet-tartomány [ °C ]	-40 és +65 között		
Méreték [szélesség * hossz * magasság ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Súly [kg]	34,95	21.15	17,65
<b>Kristályos szilícium fotovoltaikus modul</b>			
Névleges maximális teljesítmény (Pmax) [ W ]	350	410	330
Feszültség Pmax értéken (Vmp) [ V ]	40.3	30,95	37,7
Áramerősség Pmax értéken (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8.8
Nyitott áramkörű feszültség (Voc) [ V ]	47,9	37.23	45,5
Rövidzárlati áram (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Névleges üzemi cellahőmérséklet (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maximális rendszerfeszültség [ V ]	1500		
Maximális biztosíték névleges értéke [ A ]	15	20	15
Modul hatékonysága (%)	20	21	19.9

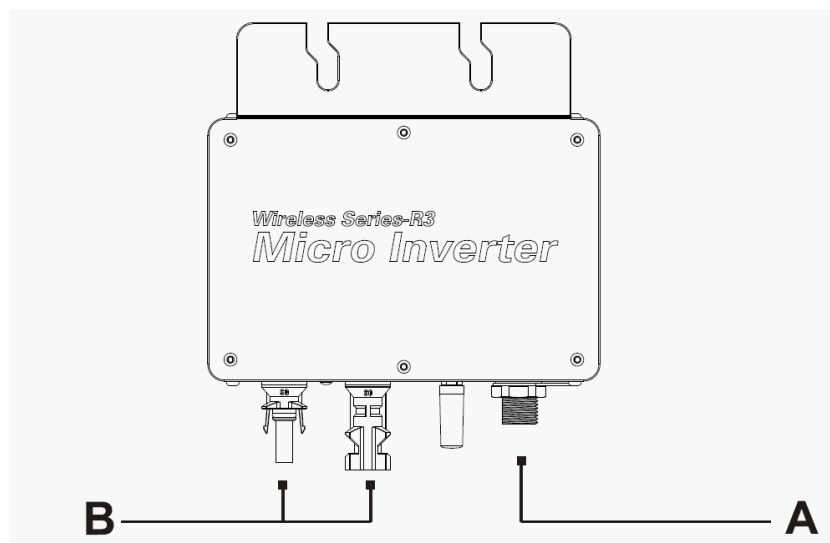
## Leírás

A termék mikroinverterekből áll, amelyek az egyenáramot (DC) váltakozó árammá (AC) alakítják, és betáplálják a nyilvános hálózatba. Úgy tervezték, hogy minden két fotovoltaikus ( PV ) modulhoz egy mikroinvertert telepítsenek . Minden mikroinverter függetlenül működik, biztosítva, hogy minden PV modul maximális energiatermeléssel rendelkezzen. Ez a beállítás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy közvetlenül szabályozza az egyes PV modulrendszerek hatékonyságát, növelve a rendszer megbízhatóságának rugalmasságát és rendelkezésre állását .

**a készülék nem rendeltetészerű használatából eredő károkért .**

## Telepítés

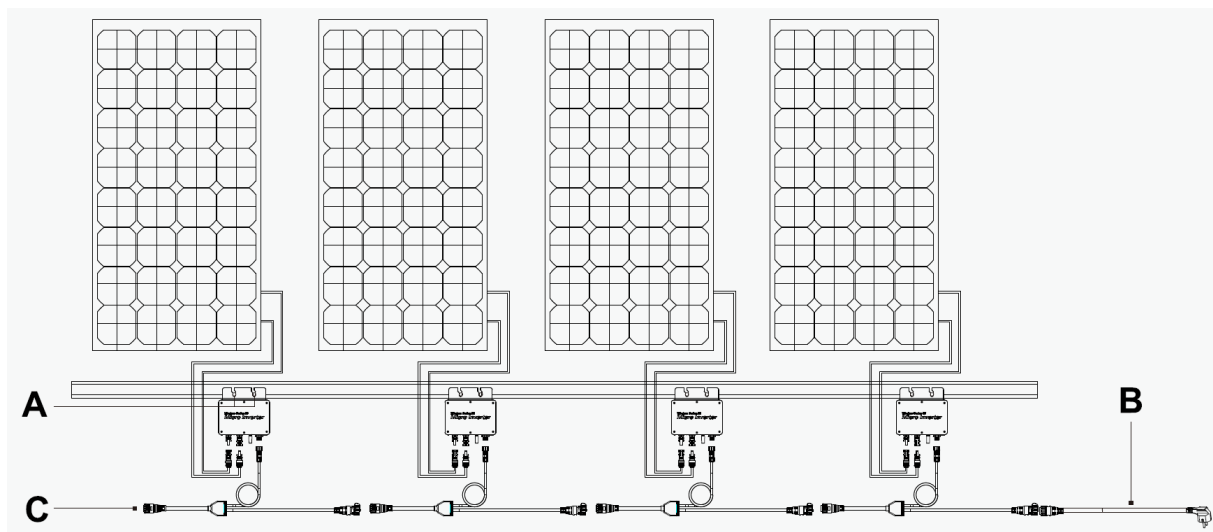
### Terminálok bemutatása



A- AC csatlakozó (nőstény)

B- DC csatlakozás

### Kiegészítők



A- 8\*20 csavar

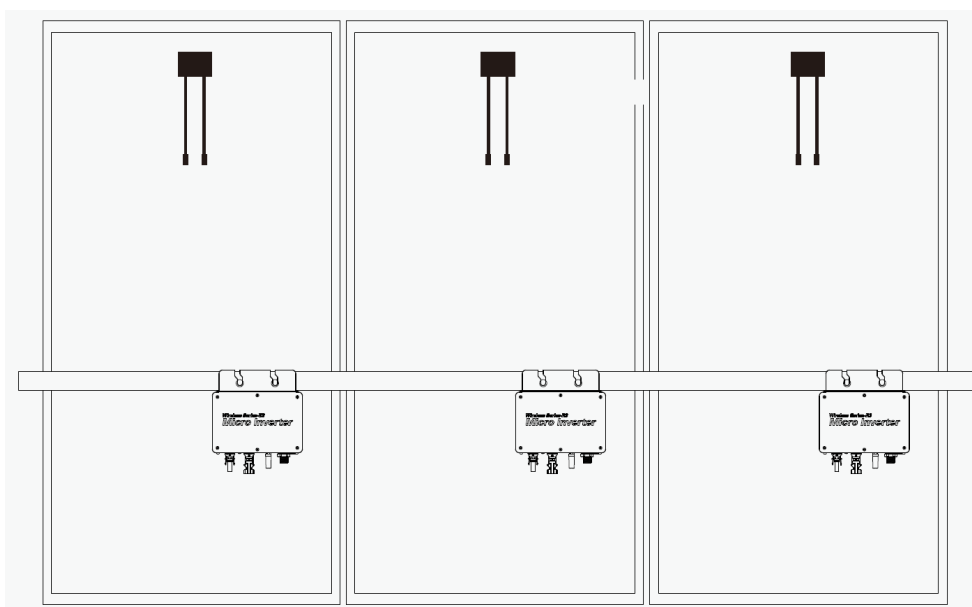
B- Hálózati csatlakozókábel (3 méter)

C- AC kézfogáskábel

**Megjegyzés:** A hálózati handshake kábel nem része a tartozékoknak, külön kell megvásárolni.

## Óvintézkedések

### A fotovoltaikus panel hátulja

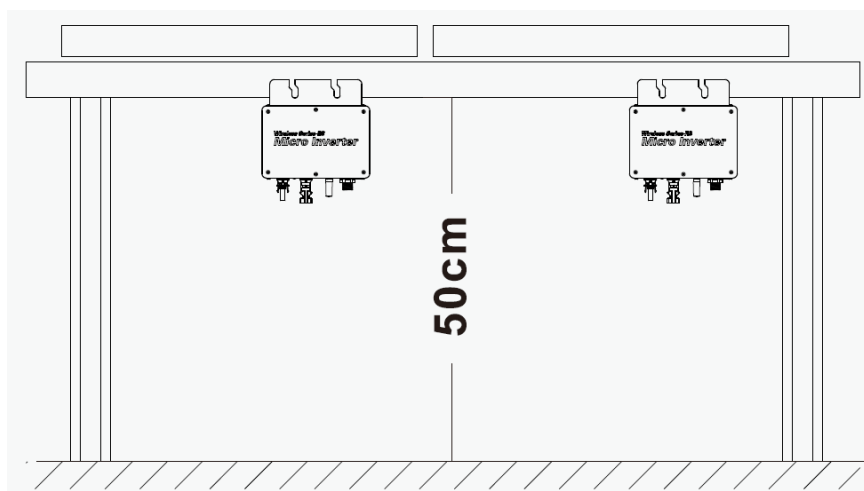


A terméket és az összes DC csatlakozót a PV modulok alá kell telepíteni, hogy elkerüljük az esőt, a havat, az UV-sugarakat és a közvetlen napfényt.

Hagyjon legalább 5 cm helyet a mikroinverter háza körül a szellőzés és a hőelvezetés biztosítása érdekében.

**Megjegyzés:** Néhány országban a helyi hálózati előírások (pl. UKG98/99) betartása kötelező.

### Térbeli távolság



Föld

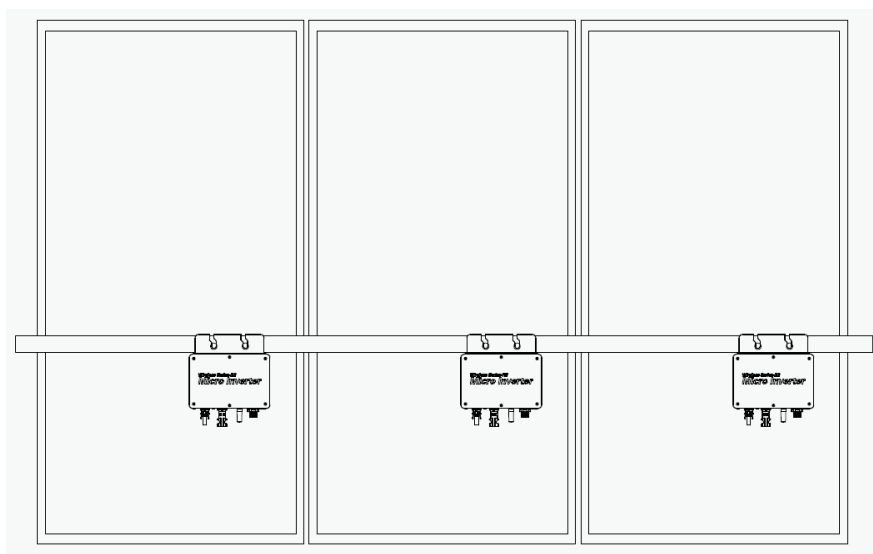
Ha a terméket betontetőre vagy acélház tetejére telepítik, a WIFI routerrel való kommunikációjuk kissé zavart szenvedhet. Ilyen telepítési körülmények között a legjobb, ha a tető fölé 50 cm-rel telepítik. Ellenkező esetben szükség lehet egy WIFI útvonal kiépítésére a közelben. A router biztosítja a termékkel való kommunikáció minőségét.

## Készítmény

A berendezés telepítése a rendszer tervétől és a berendezés telepítési helyétől függően történik.

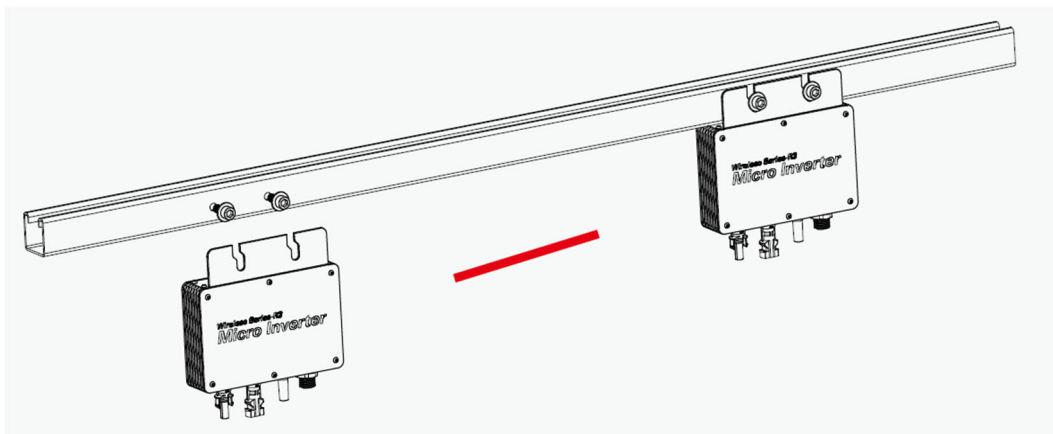
- A telepítést a berendezésnek a hálózatról leválasztott állapotban (bekapcsolt hálózati leválasztó kapcsolóval), a PV moduloknak pedig árnyékolva vagy leválasztva kell végezni.
- A műszaki dokumentációban ellenőrizze, hogy a környezeti feltételek megfelelnek-e a mikroinverter követelményeinek (vízállósági besorolás, hőmérséklet stb.).
- A mikroinverter belső hőmérsékletének megemelkedése miatti teljesítménycsökkenés elkerülése érdekében ne tegye ki közvetlen napfénynek.
- A túlmelegedés elkerülése érdekében mindig ügyeljen arra, hogy a mikroinverter körüli légáramlás ne legyen akadályozva.
- Ne telepítse olyan helyre, ahol gáz vagy gyúlékony anyagok lehetnek jelen.
- Kerülje az elektronikus berendezések normál működését befolyásoló elektromágneses interferenciát. A telepítési hely kiválasztásakor kérjük, vegye figyelembe a következő feltételeket:
  - a) Kizárólag kifejezetten PV modulokhoz tervezett szerkezetekre szerelje (a telepítő szakember biztosítja).
  - b) Szerelje fel az invertert a PV modulok alá, hogy biztosítsa az árnyékos vagy árnyékos környezetben való működését. Ha ez a feltétel nem teljesül, az az inverter teljesítménykiesését okozhatja.

### Beépítési pozíció



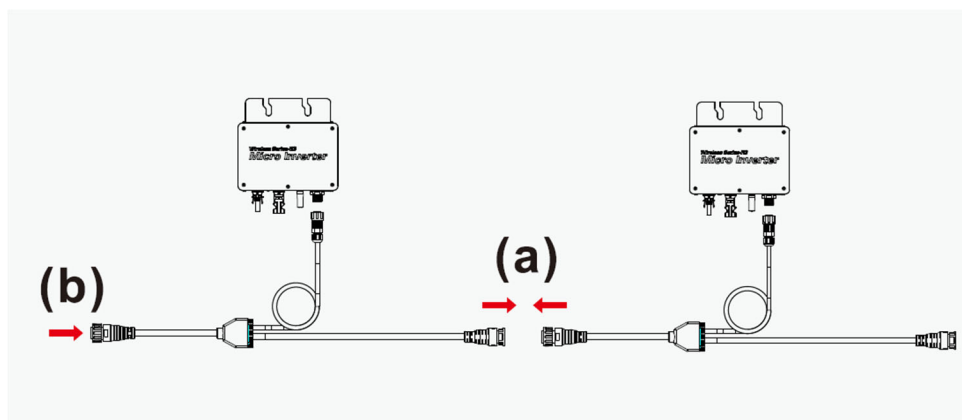
## Telepítési lépések

### 1. Szerelje fel a mikroinvertert a sínre



- Jelölje meg az egyes panelek hozzávetőleges középpontját a kereten.
- Rögzítse a csavarokat a sínhez.
- Akassza a mikroinvertert a csavarra (a jobb oldalon látható módon), és húzza meg a csavarokat. A mikroinverterek ezüst színű fedelének a panel felé kell néznie.

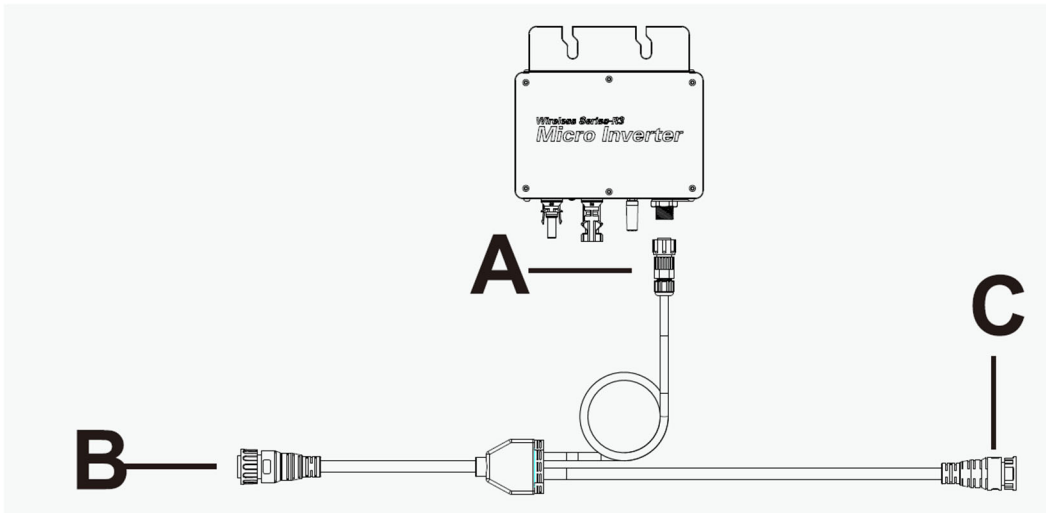
## 2. Mikroinverter AC kábelcsatlakozási módja



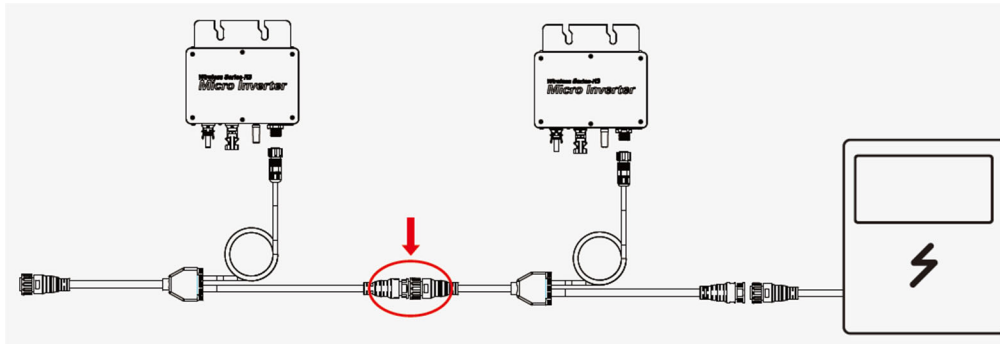
- Csatlakoztassa a háromutas AC kézfogáskábelt a jobb oldalon látható módon, hogy két mikroinvertert hozzon létre. Az AC csatlakozók egy folyamatos AC elágazó áramkört alkotnak.
- Csatlakoztassa az utolsó mikroinverter háromutas kézfogását az AC leágazó áramkörben. Húzza meg az AC végzáró kupakot a csatlakozókábelben.

## 3. Szerelje be a kábelt

### AC háromutas kézfogás kábel diagram



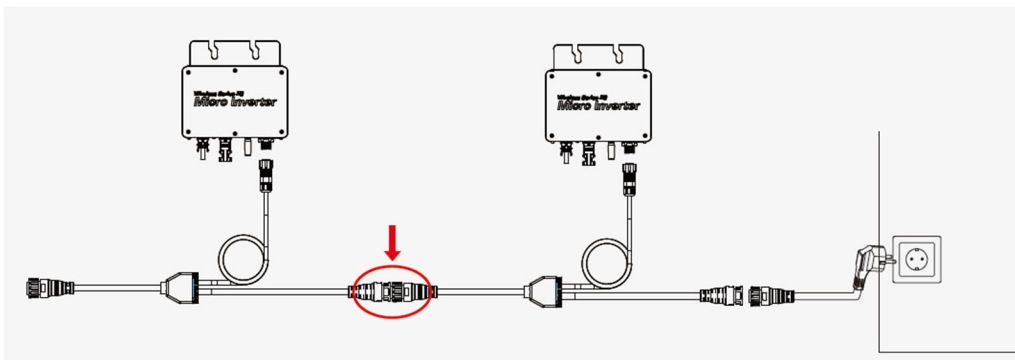
- a) Az AC háromutas kézfogáskábel összetevői:
- M16-os csatlakozó (kábelméret 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - M25-ös anyafej (kábel specifikáció 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - M25-ös csatlakozófej (kábel specifikáció 3\*4mm<sup>2</sup>)
- b) Csatlakoztasd a T-csatlakozó M25-ös női végét egy másik T-csatlakozó M25-ös hím végéhez az áramkör befejezéséhez.



- c) Csatlakoztassa a váltakozó áramú kimeneti kábel egyik végét az elosztódobozhoz a hálózathoz való csatlakozáshoz.

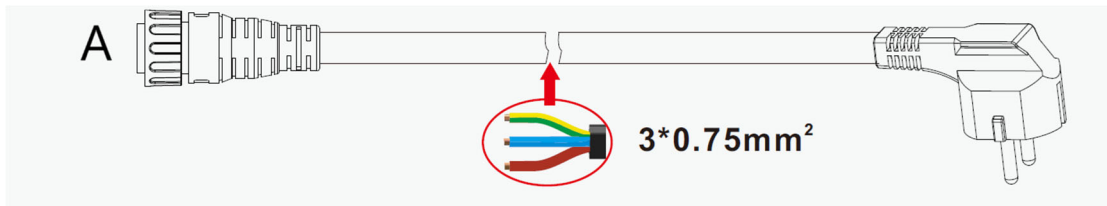
\*Ugyanabban az ágban:

- 120 V-on az egységek maximális száma 15.
- 230 V-on az egységek maximális száma 25.



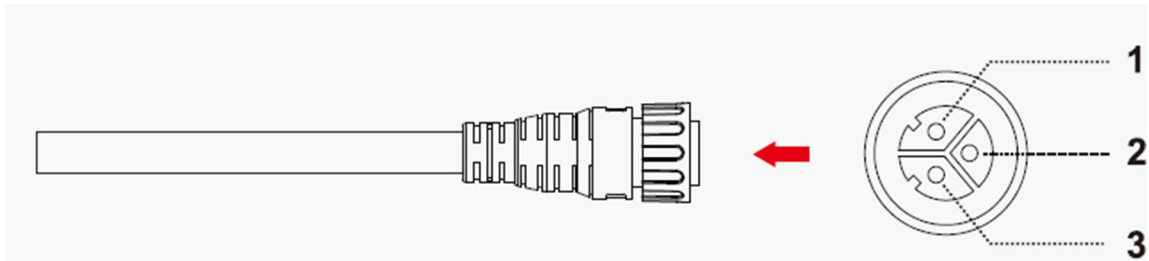
\*A hálózati csatlakozókábellel közvetlenül a konnektorba csatlakoztathatja a készüléket a gyors hálózatra csatlakoztatáshoz, maximum 6 egység csatlakoztatásával.

**AC hálózatra csatlakoztatott kábeldiagram**



A- Férfi

a) A hálózatra csatlakoztatott kábel alkatrészei.



1- L. Brown

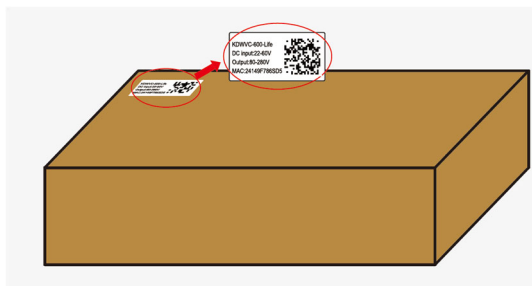
2- G Sárga és Zöld

3- N kék

b) A női csatlakozó furatának helyzetének vázlatos rajza .

\*A hálózati csatlakozású kábelek maximális száma 6 egység.

**4. Telepítési rajz létrehozása**

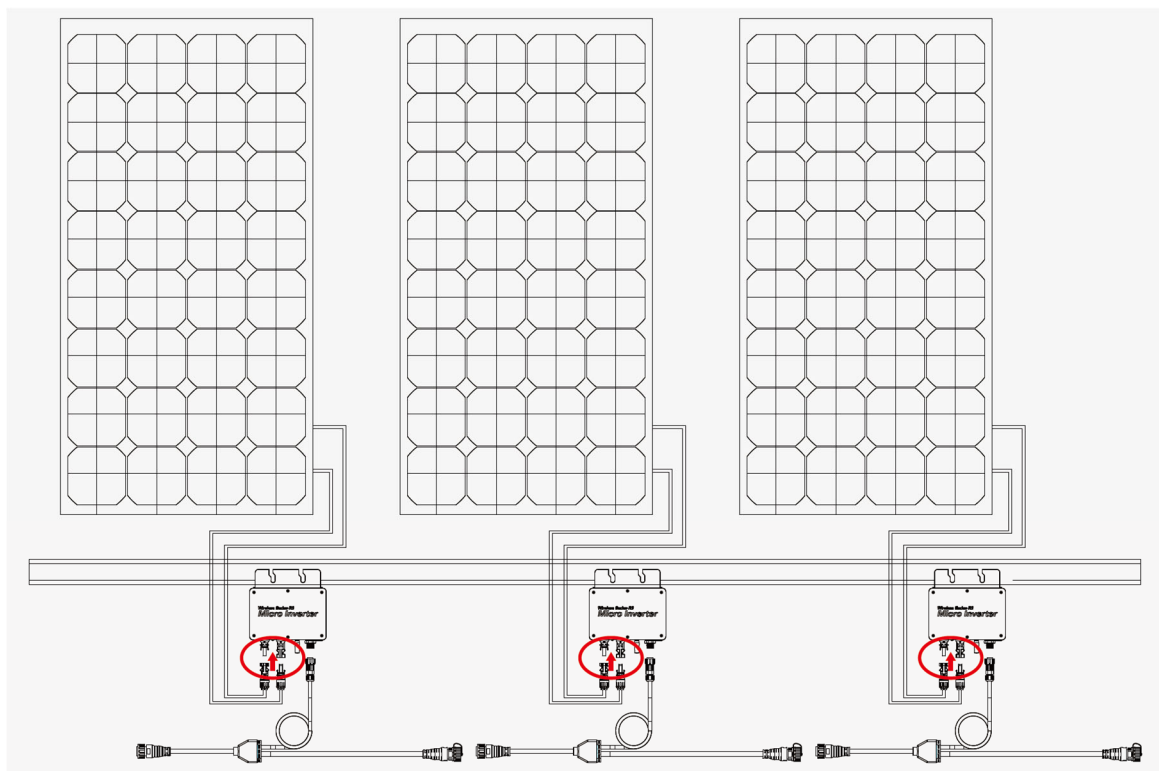


Micro inverter installation drawing											
array	Panel Type					Customer information			serial number		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Tépdd le a QR-kódot a termék külső dobozáról.

b) az 1. függelékben található telepítési rajz megfelelő helyére .

**5. Csatlakoztassa a PV modulokat**



- Szerelje fel a PV modulokat a fenti mikroinverterre.
- Csatlakoztassa a PV modulok egyenáramú kábeleit a mikroinverter egyenáramú bemeneti oldalához.

## 6. Kapcsolja be a rendszert

- Nyissa ki az elágazó áramkör AC megszakítóját.
- Nyissa ki a ház főkapcsolóját. A rendszer körülbelül 30 másodperces várakozási idő után elkezd áramot termelni.

## 7. A monitorozó rendszer beállítása

### Művelet

#### Jegyzet

Ez a tesztelt berendezés megfelelő védelmet nyújt a káros energiával szemben. Azonban, ha nem az utasításoknak megfelelően telepítik, káros interferenciát okozhat a rádióberendezésekben.

Annak ellenőrzésére, hogy a rádió- vagy televízióvétel zavart okoz-e a berendezéstől, kapcsolja ki és be a berendezést a teszteléshez. Ha a berendezés káros interferenciát okoz a rádió- vagy televízióberendezésben, próbálja meg elhárítani az interferenciát az alábbi intézkedések egyikével vagy többjével:

- Helyezze át a vevőantennát.
- Növelje a távolságot a mikroinverter és a vevőantenna között.
- Helyezzen árnyékolást a mikroinverter és a vevőantenna közé.
- Segítségért forduljon a kereskedőhöz vagy egy tapasztalt rádió-/TV-szerelőhöz.

#### Funkció

- Normál:** Ebben az üzemmódban a termék normál módon működik, egyenáramot alakít át váltóárammá, támogatja a háztartási terheléseket és betáplál a közüzemi hálózatba.

2. **Nulla Kimenet Szabályozás:** Ebben az üzemmódban a termék energiatermelése a háztartás aktuális terhelése alapján korlátozott, és nem kerül további energia a nyilvános hálózatba.
3. **Készenléti állapot:** A mikroinverter számos esetben lehet készenléti állapotban:
  - A jelenlegi helyzet ellentmond a mikroinverterek működési követelményeinek.
  - Nulla kimenet vezérlési módban egyetlen háztartási terhelés vagy kimeneti vezérlési érték sincs „0”-ra állítva.

## Megfigyelő rendszer

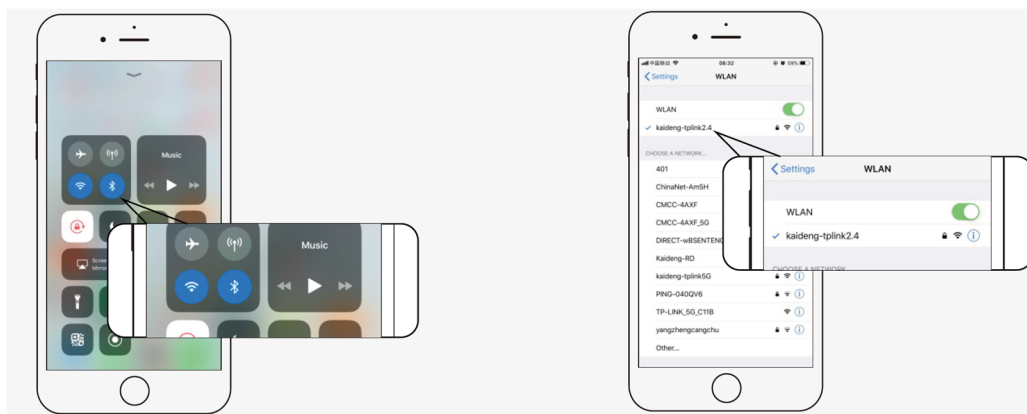
### 1. APP telepítési követelmények



Rákereshetsz az „Okos Élet” kifejezésre az Apple Store-ban, vagy Google Áruház APP-ban vagy olvassa be az alábbi QR-kódot töltse le és telepítse az alkalmazást.

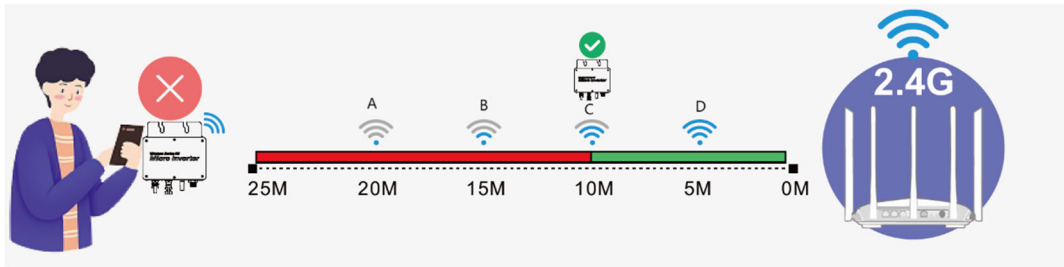
Olvasd be a QR-kódot és válaszd ki az országot. Töltsd le a "Smart Life" alkalmazást.

### Mobiltelefon funkció engedélyezve



- 1) Kapcsolja be a Bluetooth funkciót. (Android rendszeren be kell kapcsolni a helymeghatározási funkciót.)
- 2) Kérjük, használjon 2.4G Wi-Fi jelforrást.

### Vezeték nélküli hálózati környezeti követelmények

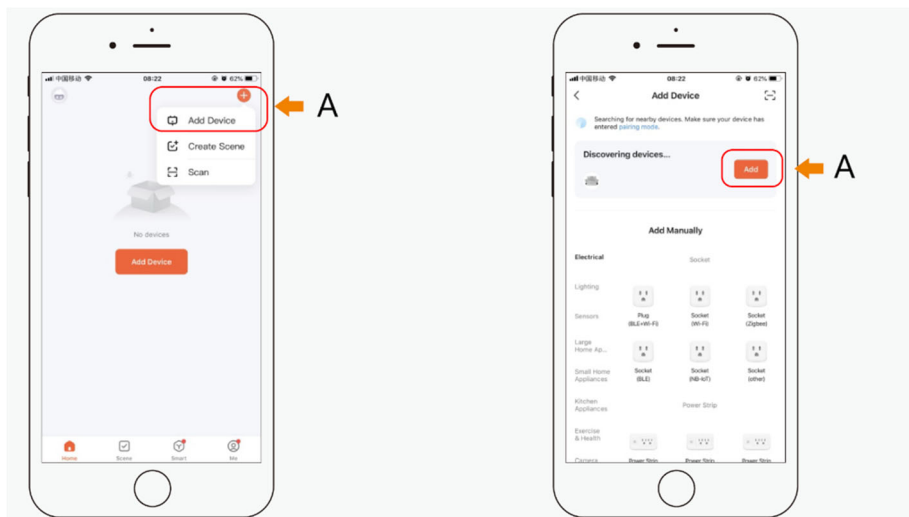


- A- Nincs jel
- B- Gyenge jel
- C- Jó jel
- D- Erős jel

Kérjük, használja mobiltelefonját az inverter közelében, hogy ellenőrizze, a 2.4G Wi-Fi jelforrás megfelelő-e. Ha a Wi-Fi jel gyenge, kérjük, helyezze át a vezeték nélküli routert, vagy adjon hozzá egy Wi-Fi adaptert. Jelerősítőt, hogy az inverter jó Wi-Fi lefedettségi környezetben működhessen.

## 2. Felszerelés hozzáadása

### Bluetooth mód

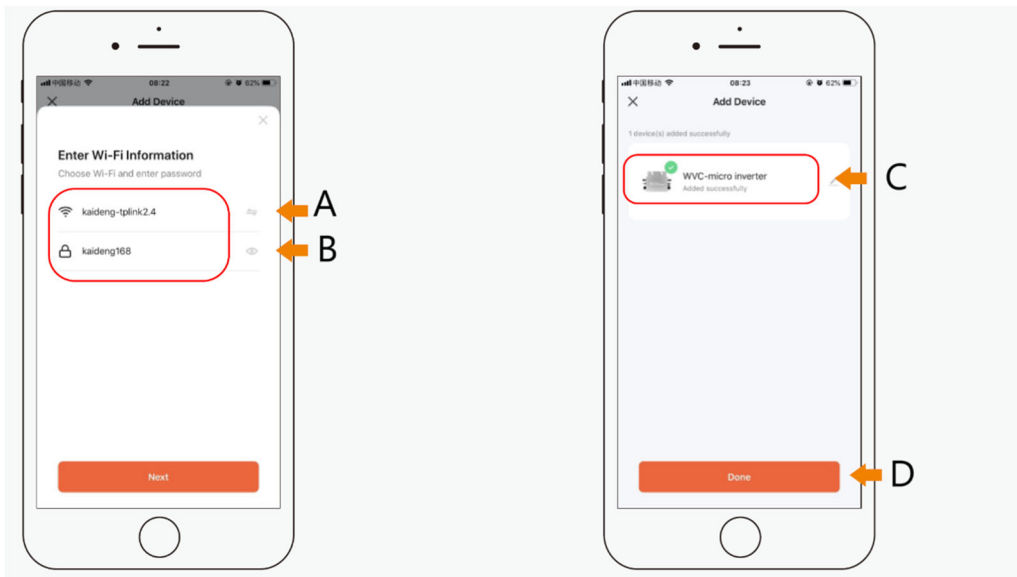


1. ábra 2. ábra

A- Kattintson a „Hozzáadás” gombra

- 1) Nyisd meg a Tuya alkalmazást, kattints a jobb felső sarokban található „+” jelre, majd kattints az Eszköz hozzáadása gombra.
- 2) Amikor az eszköz megjelenik a keresési oldalon, kattintson a „Hozzáadás” gombra, ahogy a 2. ábra mutatja.

\*Ha a készülék nem található, ellenőrizze, hogy az inverter nincs-e túl messze a mobiltelefontól.

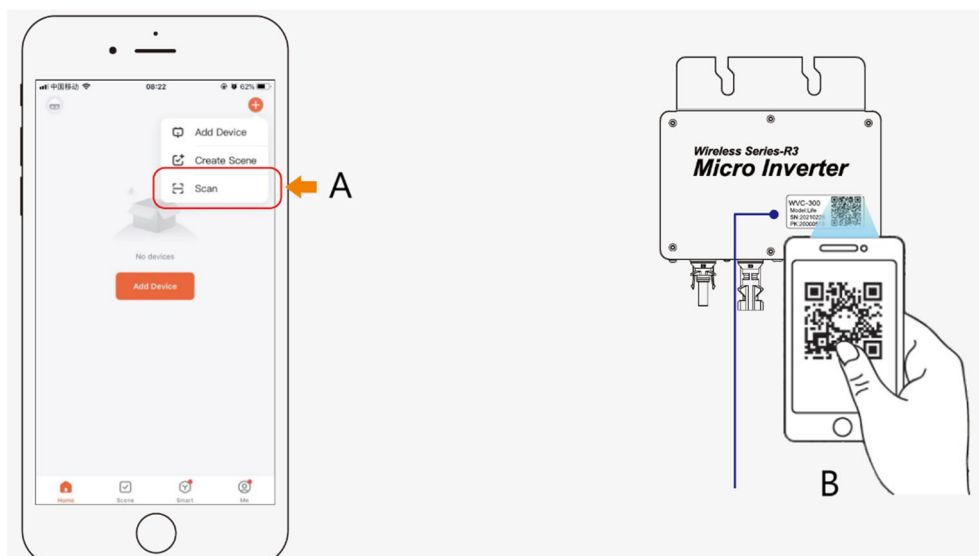


3. ábra 4. ábra

- A- Válassza a „2.4G SSID” lehetőséget.
- B- Írja be a „Jelszó” mezőt
- C- Sikeresen hozzáadva
- D- Kattintson a „Kész” gombra

- 3) Amikor megjelenik a 3. ábra, kérjük, adja meg a mobiltelefonhoz jelenleg csatlakoztatott Wi-Fi jelszót, majd kattintson a Tovább gombra.
- 4) Amikor az inverter befejezte a hálózati elosztást és megjeleníti a 4. ábrán látható felületet, kattintson a Befejezés gombra.

#### Wi-Fi mód

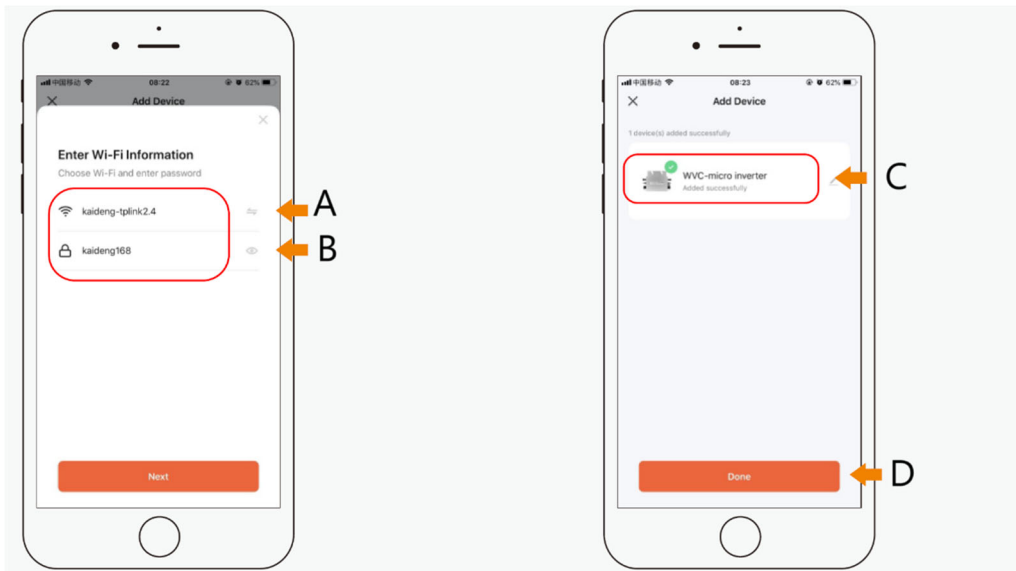


1. ábra 2. ábra

- A- Kattintson a „Szkenelés” gombra
- B- Olvasd be a QR-kódot

- 1) Nyissa meg az alkalmazást, kattintson a jobb felső sarokban található „+” jelre, majd kattintson a Beolvasás gombra az eszközök hozzáadásához.
- 2) Amikor az eszköz megjelenik a keresési oldalon, kattintson a „Hozzáadás” gombra, ahogy a 2. ábra mutatja.

\*Ha a készülék nem található, ellenőrizze, hogy az inverter nincs-e túl messze a mobiltelefontól.

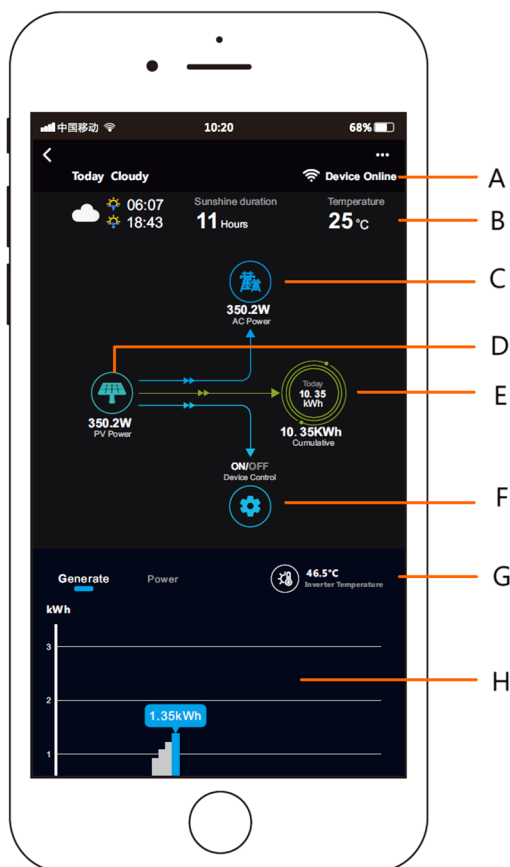


3. ábra 4. ábra

- A- Válassza a „2.4G SSID” lehetőséget.
  - B- Írja be a „Jelszó” mezőt
  - C- Sikeresen hozzáadva
  - D- Kattintson a „Kész” gombra
- 3) Amikor megjelenik a 3. ábra, kérjük, adja meg a mobiltelefonhoz jelenleg csatlakoztatott Wi-Fi jelszót, majd kattintson a Tovább gombra.
  - 4) Amikor az inverter befejezte a hálózati elosztást és megjeleníti a 4. ábrán látható felületet, kattintson a Befejezés gombra.

### 3. APP funkció

#### Fő interfész



A- Eszköz hálózati állapota

B- Időjárási viszonyok

C- Hálózati tápellátás (Kattintson a részletes funkciókijelzés megtekintéséhez)

D- PV teljesítmény (Kattintson a részletes funkciókijelzés megtekintéséhez)

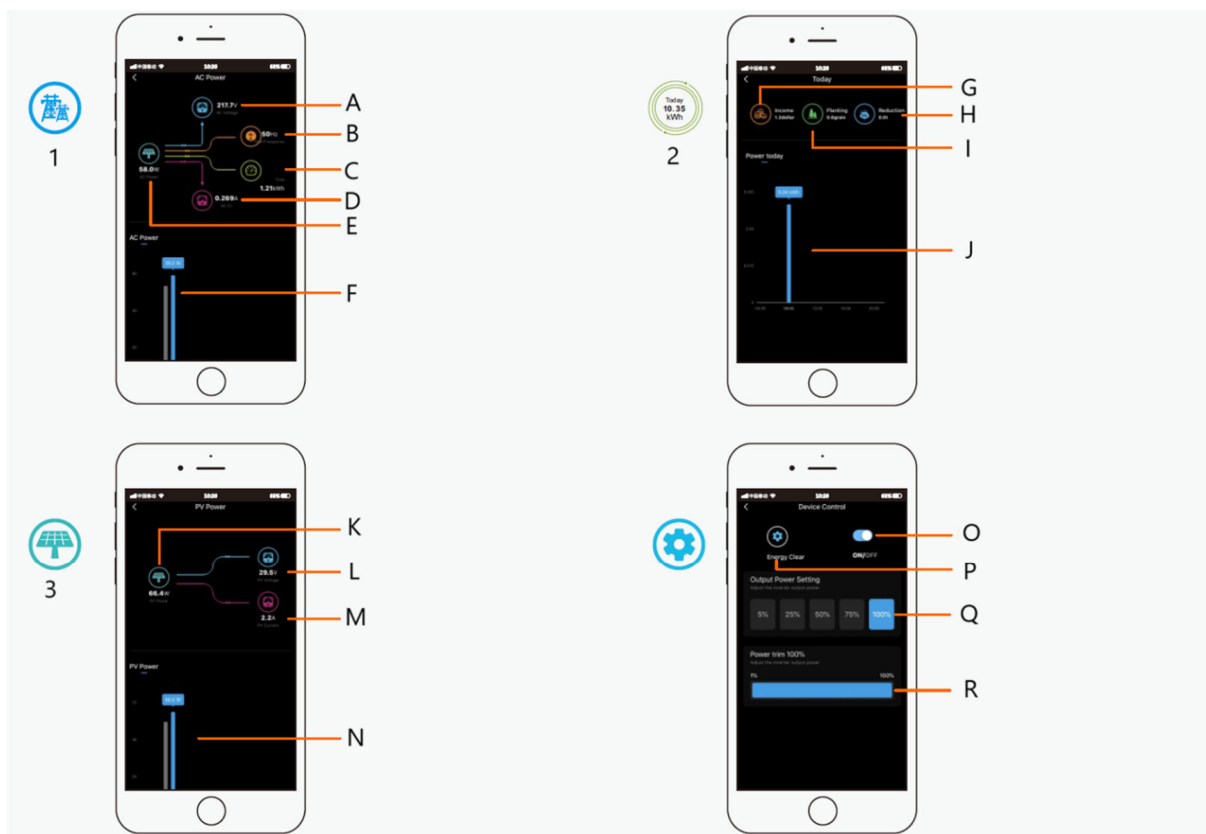
E- Ma (Kattintson a részletes függvénykijelzés megtekintéséhez)

F- Vezérlés (Kattintson a részletes funkciókijelzés megtekintéséhez)

G- Inverter hőmérséklete

H- Energiatermelés / Teljesítménykijelző

### Felület és funkció



1- Váltóáramú tápellátás

2- Halmozott

3- Napelemes energia

4- Ellenőrzés

A- Hálózati feszültség

B- Hálózati frekvencia

C- Teljes energiatermelés

D- Váltóáramú tápellátás

E- Váltóáram

F- AC tápellátási ábra

G- Jövedelemstatisztikák

H- Kibocsátáscsökkentési statisztikák

I- Faültetési statisztikák

J- Energiatermelés ma

K- Napelemes energia

L- PV feszültség

M- PV áram

N- Napelemes energia

O- Inverter be/ki

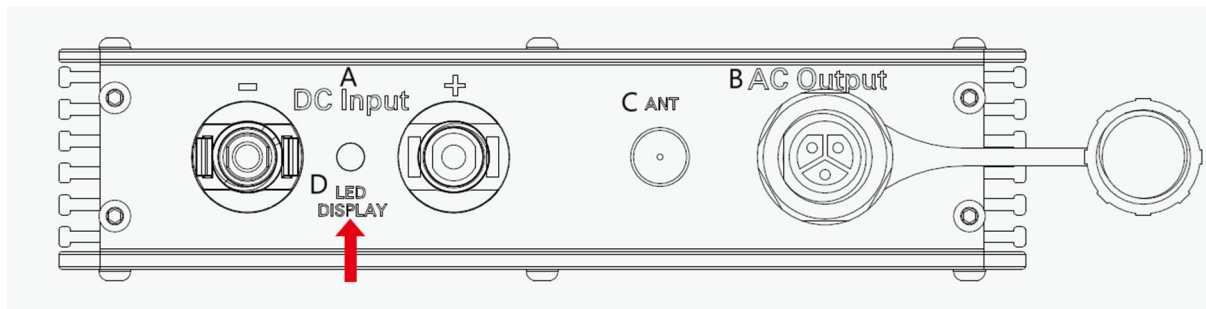
P- Energia tiszta

Q- Kimeneti teljesítmény beállítása

R- Motortrim

#### 4. Állapotjelző LED

A piros LED villog (3 másodperces intervallummal), ha a Wi-Fi nincs konfigurálva. Amikor a készülék érzékeli, hogy az egyenfeszültség és a váltófeszültség normális, a készülék indítási állapotba lép.



A- Egyenáramú bemenet

B- Váltakozó áramú kimenet

C- Hangya

D- LED kijelző

Állapot	LED-jelzőfények állapota
(1) Az inverter elindult és csatlakozott az internethez	- Amikor az inverter nem működik: A piros lámpa mindig világít - Amikor az inverter működik: A kék lámpa villog (az MPPT hosszú fényű állapotban van rögzítve)
(2) Az inverter nincs elindítva és nincs csatlakoztatva a hálózathoz	- Amikor az inverter nem működik: A piros lámpa villog - Amikor az inverter működik: A kék fény villog (az MPPT hosszú ideig zárva van), a piros fény villog (3 másodperces időközönként)
(3) Egyéb státusz	- Ha az egyen- és váltófeszültség normális, de a piros lámpa világít/kialszik: Az inverter sérült.

#### 5. Szigetelési ellenállás érzékelése

A mikroinverterben található egy ellenállásérzékelő, amely a PV modul kimenete és a föld közötti ellenállást méri. Ha probléma van a PV modul szigetelésével, a modul egyenáramú kábelezésével vagy a csatlakozóval stb., az a modul kimenete és a föld közötti ellenállás csökkenését okozhatja.

Ha ez az ellenállás egy előre beállított küszöbérték alá esik, a mikroinverter leállítja az áramtermelést, és földelési hibát jelez. Ez a hiba addig fennáll, amíg azt a felhőalapú intelligens felügyeleti platformon meg nem szüntetik. A hiba addig fennáll, amíg a mikroinverter újra nem indul.

Vegye figyelembe, hogy ez a hiba nem szüntethető meg, ha a hiba oka továbbra is fennáll. Ha a hiba továbbra is fennáll, kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot a megoldás érdekében.

## Tisztítás és karbantartás

### Rendszeres karbantartás

1. Karbantartási műveleteket csak az arra jogosult személyzet végezhet, és az erre jogosult személyzet felelős a rendellenes állapotok jelentéséért.

2. Karbantartási munkák során mindig használja a munkáltató által biztosított személyi védőfelszerelést.
3. Normál üzem közben ellenőrizze a környezeti és logisztikai feltételek megfelelőségét. Győződjön meg arról, hogy ezek a feltételek az idők során nem változtak, és hogy a berendezés nem volt kitéve zord időjárási viszonyoknak, illetve nem takarták el idegen tárgyak.
4. Ne használja, ha problémát talál, és a probléma megoldása után állítsa vissza az eredeti állapotába.
5. Végezze el az egyes alkatrészek éves ellenőrzését, és porszívóval vagy speciális kefével tisztítsa meg a berendezést.
6. Ha a készüléket nem azonnali használatra vagy hosszú távú tárolásra szánja, győződjön meg arról, hogy megfelelően be van csomagolva. A berendezést jól szellőző belső térben kell tárolni, amelynek nincsenek olyan jellemzői, amelyek károsíthatnák a berendezés alkatrészeit.
7. Hosszabb vagy hosszabb ideig tartó használaton kívül helyezés utáni újraindításkor teljes körű ellenőrzést kell végezni.
8. Az olyan elhasználódott berendezések esetében, amelyek környezetre veszélyesek lehetnek, a berendezést a telepítés országában hatályos előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.



**FIGYELMEZTETÉS!**

- Ne próbálja meg szétszerelni az invertert, és ne végezzen rajta semmilyen belső javítást! A nem engedélyezett magáncélú javítások érvénytelenítik a garanciát.
- A váltakozó áramú kimeneti kábelköteg (a mikroinverter váltakozó áramú leágazókábele) nem cserélhető. Ha a tápkábel sérült, a készüléket selejtezni kell.
- inverter AC és DC oldalához csatlakoztatott összes csatlakozás leválasztása mellett kell elvégezni .
- Tisztításkor ne használjon fonalas anyagból vagy korrozív termékekből készült törlőkendőket, amelyek korrodálhatják a berendezés alkatrészeit vagy statikus töltést generálhatnak.
- Kerülje az ideiglenes javításokat. Minden javítást csak eredeti alkatrészekkel szabad elvégezni.
- Minden elágazó áramkörhöz egy 40 A-es megszakítót kell biztosítani, de központi védelmi egységre nincs szükség.

**Mikroinverter csere**

Eljárás	Lépések
mikroinverter szétszerelése :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válassza le a tápellátást a váltakozó áramú elágazás megszakítójáról.</li> <li>• Vegye le a PV panelt a konzolról, és fedje le a panelt.</li> <li>• Használjon mérőeszközt a méréshez, és győződjön meg arról, hogy nem folyik áram az egyenáramú vezetékekben a panel és a mikroinverter között.</li> <li>• Használja az egyenáramú leválasztó eszközt az egyenáramú csatlakozó eltávolításához.</li> <li>• Használja a hálózati leválasztó eszközt a hálózati csatlakozó eltávolításához.</li> <li>• Csavarja ki a mikroinverter tetején található rögzítőcsavarokat, és vegye le a mikroinvertert a fotovoltaikus tartóról.</li> </ul>
mikroinverter cseréje :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kérjük, jegyezze fel az új mikroinverter sorozatszámát .</li> <li>• Győződjön meg arról, hogy a váltóáramú</li> </ul>

	<p>elágazás megszakítója ki van kapcsolva, majd kövesse a mikroinverter telepítési lépéseit a csereegység telepítéséhez .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lépjen be a felügyeleti platformra (ha az ügyfél már regisztrálta a helyszínt online), lépjen be az „Eszköz” oldalra, és a csere befejezéséhez adjon hozzá egy új eszközt az inverter hozzáadásának hagyományos módszerével.</li> </ul>
--	--

## Nyugdíjas

Válassza le a mikroinvertert az egyenáramú bemenetről és az AC kimenetről. Húzza ki az összes csatlakozókábelt a mikroinverterből. Vegye le a mikroinvertert a keretről.

Csomagolja be a mikroinvertert az eredeti csomagolásába, vagy használjon egy 5 kg-os, teljesen lezárható kartondobozt, ha az eredeti csomagolás már nem áll rendelkezésre.

## Tárolás és szállítás

Megfelelő eszközöket használ az egyes alkatrészek csomagolására és védelmére a könnyű szállítás és a későbbi kezelés érdekében. A berendezések szállítását, különösen a közúti szállítását, olyan módon kell végezni, amely alkalmas az alkatrészek, különösen az elektronikus alkatrészek védelmére az erőszakkal, ütéssel, nedvességgel, rezgéssel stb. szemben. A véletlen sérülések elkerülése érdekében a becsomagolt alkatrészeket megfelelően ártalmatlanítsa.

A vevő felelőssége a szállítmányban található alkatrészek állapotának ellenőrzése. A mikroinverter átvétele után meg kell vizsgálni a dobozt külső sérülések szempontjából, és meg kell erősíteni az összes tétel átvételét. Sérülés vagy hiányzó alkatrészek észlelése esetén azonnal hívja a szállítót. Ha az ellenőrzés során a mikroinverter sérülését észleli, kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot a javítási/visszaküldési döntésért és a folyamattal kapcsolatos utasításokért.

Mikroinverter tárolási hőmérséklete: -20°C és 50°C között

## Helyszíni szemle (csak szakképzett szerelőknek)

Egy működésképtelen mikroinverter hibaelhárításához kövesse az alábbi lépéseket:

1. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség és frekvencia a mikroinverter műszaki adatait tartalmazó függelékben feltüntetett tartományokon belül van-e.
2. Ellenőrizze a hálózati csatlakozást. Ellenőrizze, hogy a hozzá tartozó mikroinverter áram alatt van-e a váltóáram, majd az egyenáram leválasztásával. Soha ne húzza ki a váltóáramú kábelt, amíg a mikroinverter működik. Csatlakoztassa újra az egyenáramú modul csatlakozóját, és figyelje, ahogy a LED ötször felvillan.
3. Ellenőrizze az összes inverter közötti váltakozó áramú elágazó áramköröket, és hogy minden inverter a közüzemi hálózatról kap-e áramot, az előző lépéshez hasonlóan.
4. Győződjön meg arról, hogy minden AC megszakító működik és zárva van.
5. Ellenőrizze az egyenáramú csatlakozást a mikroinverter és a PV modulok között.
6. Ellenőrizze, hogy a PV modul egyenfeszültsége a kézikönyv műszaki adatok függelékében feltüntetett megengedett tartományon belül van-e.
7. Ha a probléma továbbra is fennáll, kérjük, hívja Ügyfélszolgálatunkat.



**FIGYELMEZTETÉS!** Ne próbálja megjavítani a mikroinvertert. Ha a hibaelhárítás nem jár sikerrel, küldje vissza nekünk cseréire.

## Használt eszközök ártalmatlanítása

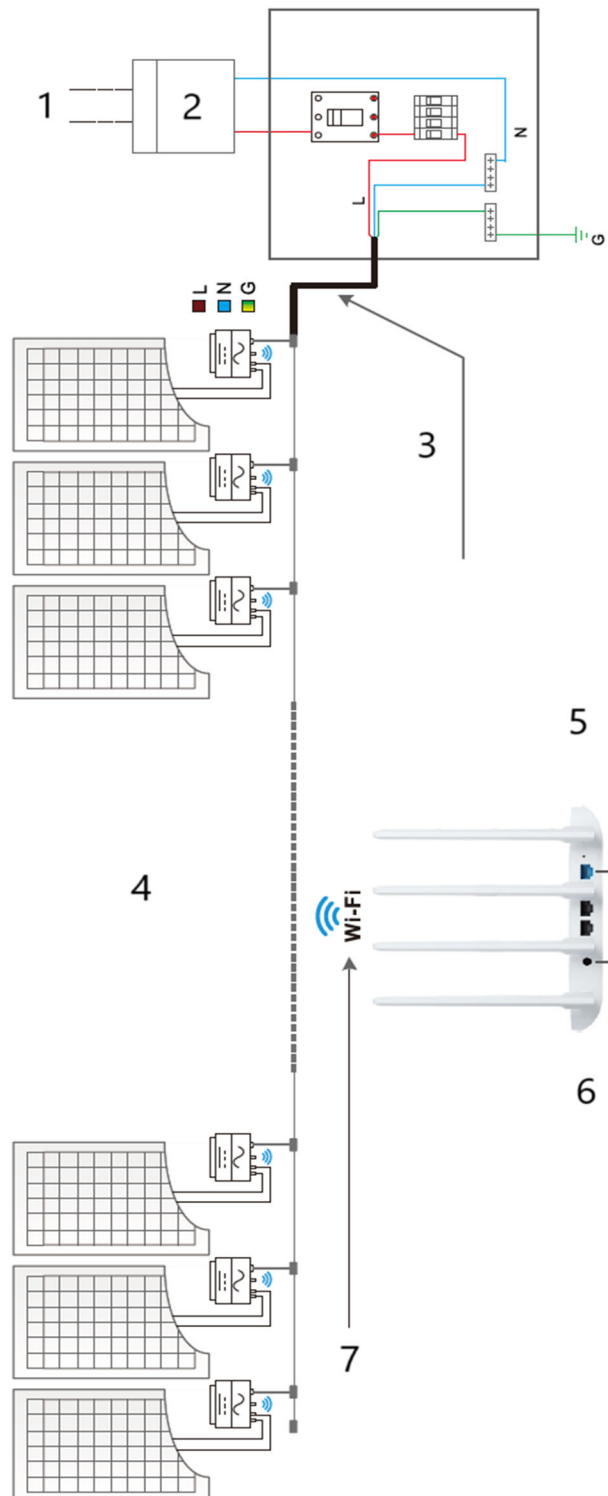
Ne dobja a készüléket a kommunális hulladékgyűjtő rendszerbe. Adja le elektromos és elektromos készülékek újrahasznosítására és gyűjtőhelyén. Ellenőrizze a terméken, a használati útmutatóban és a csomagoláson található szimbólumot. A készülék gyártásához felhasznált műanyagok a rajtuk található jelölések szerint újrahasznosíthatók. Az újrahasznosítás választásával jelentősen hozzájárul környezetünk védelméhez.

A helyi újrahasznosító telephellyel kapcsolatos információkért forduljon a helyi hatóságokhoz.

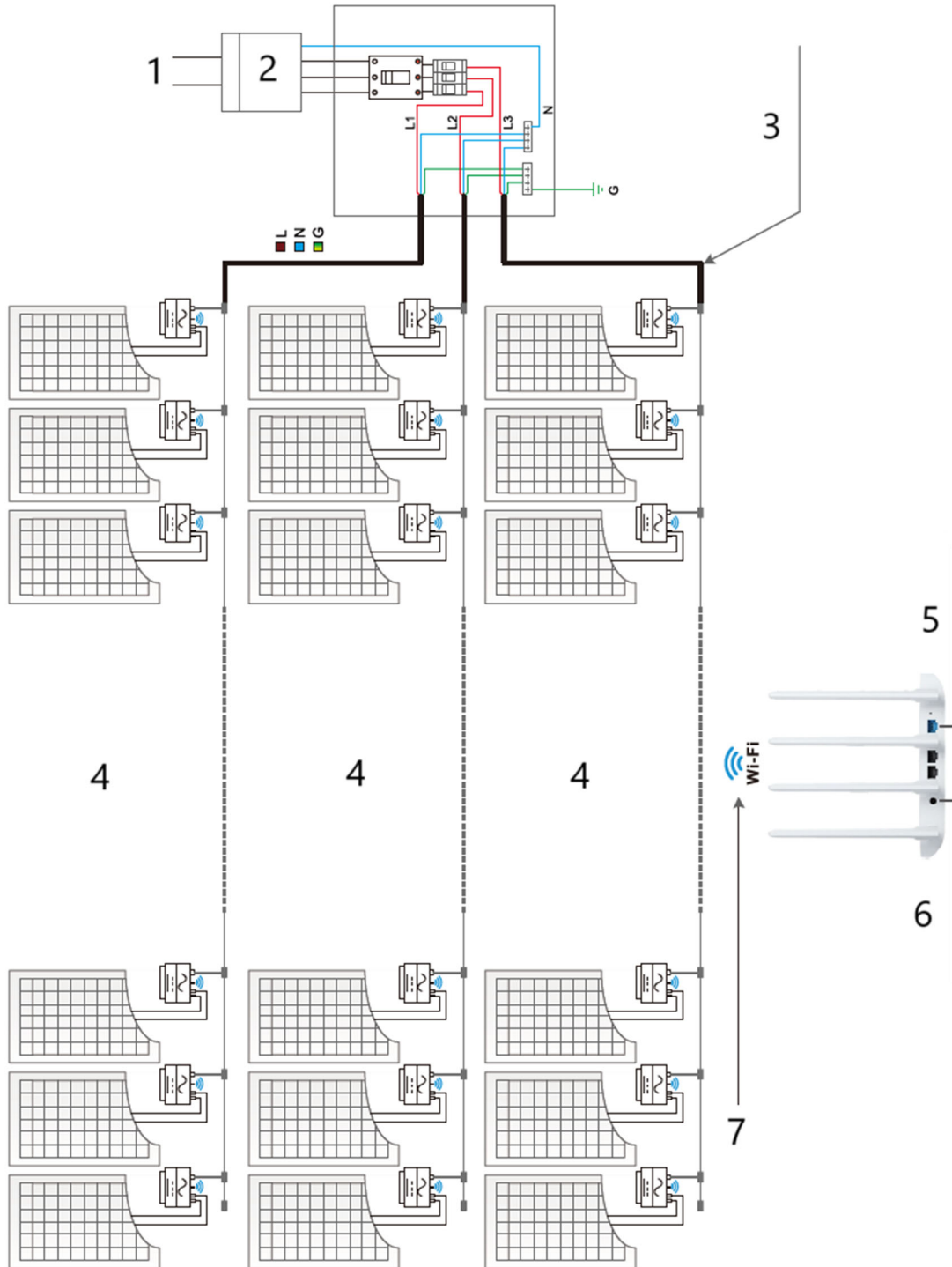


## 2. függelék:

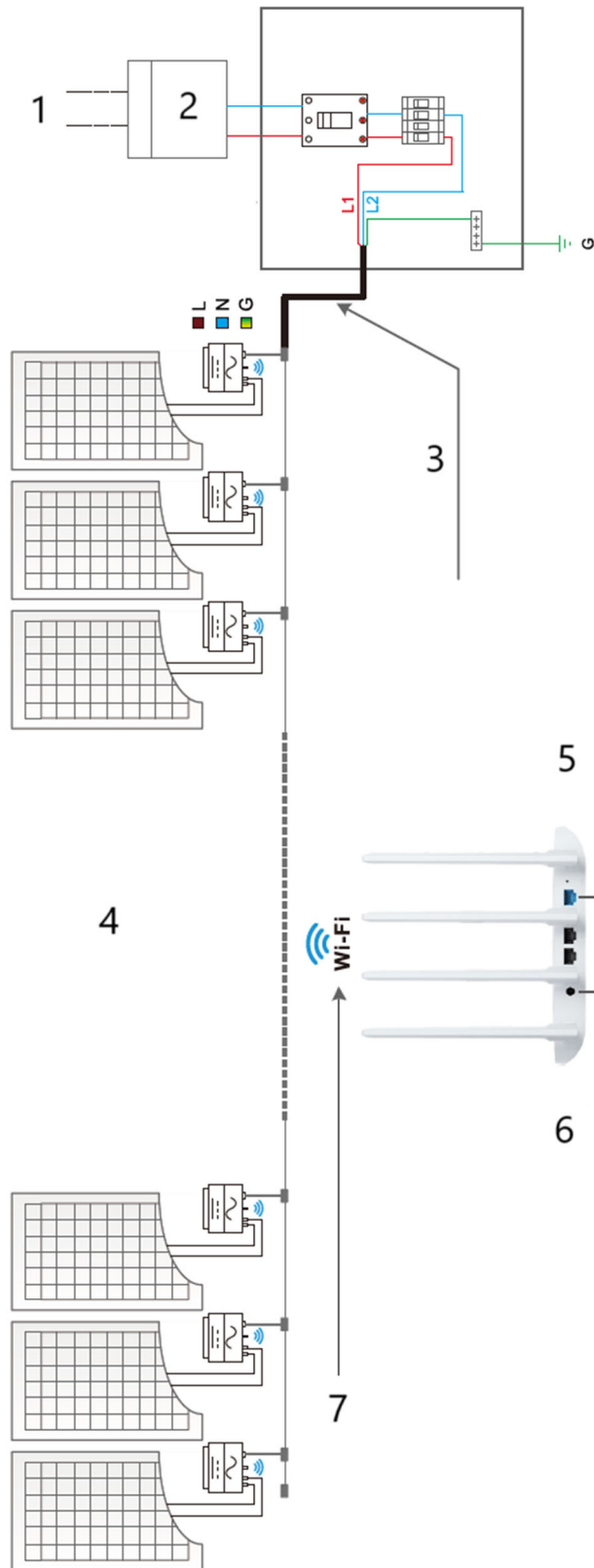
Bekötési rajz – 230 VAC egyfázisú



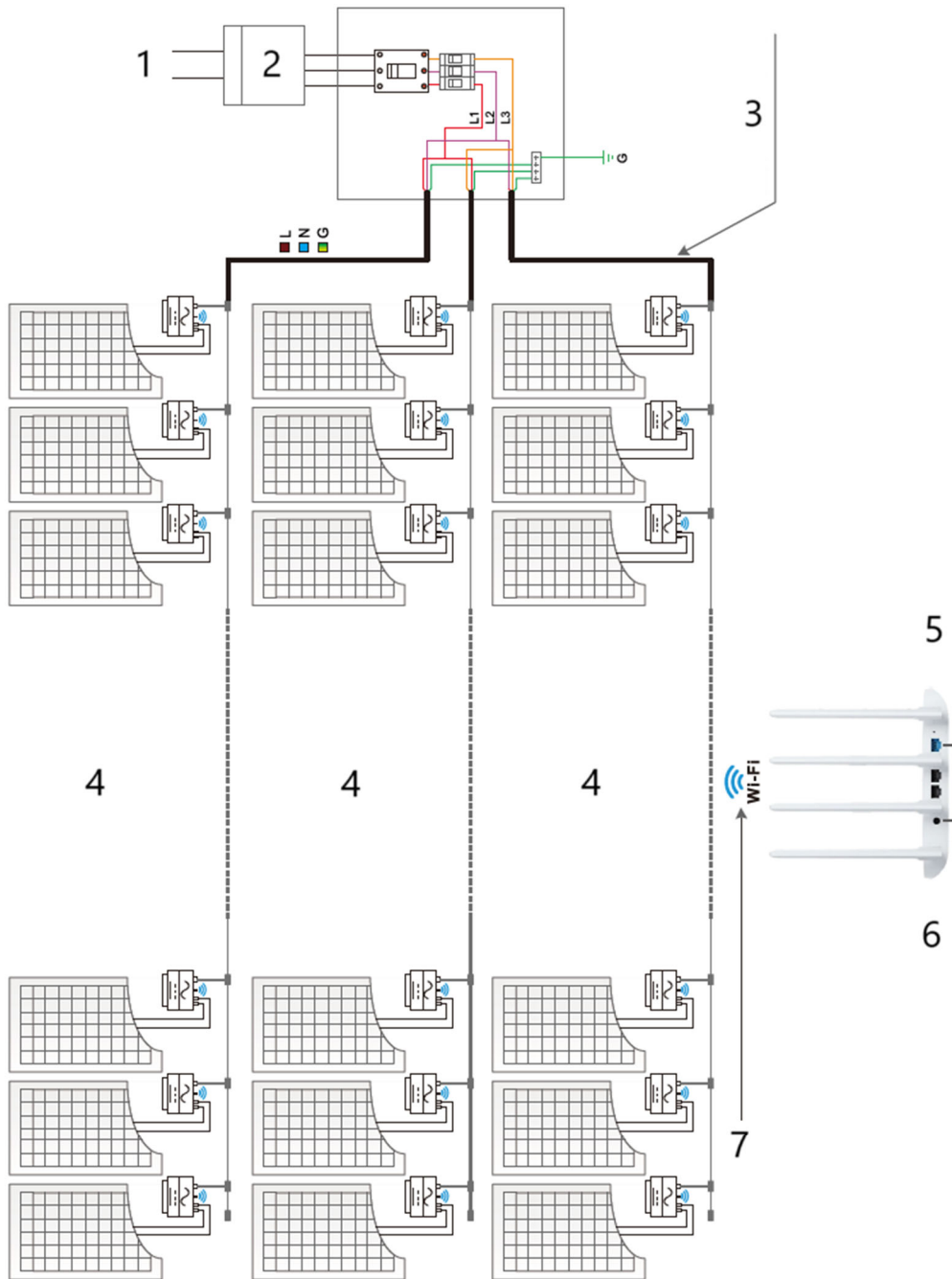
Bekötési rajz – 230 VAC 3 fázison



Bekötési rajz – 120 VAC / 240 VAC osztott fázisnál



Bekötési rajz – 120 VAC / 208 VAC 3 fázison




L-Barna

N-kék

G - Sárga és zöld

1- Rácsra

2- Méter

3-  **FIGYELMEZTETÉS! Hálózatra csatlakoztatott kábel specifikációi:**

- a) Ha a távolság <10 m, használjon 3\*4 mm<sup>2</sup>-es kábelt
- b) Ha a távolság >10 m, használjon 3\*6 mm<sup>2</sup>-es kábelt

4- 110 V-on: Akár 15 egység

230 V-on: Akár 25 egység

5- Ethernet-kapcsolat szélessávú routerrel

6- Csatlakoztassa a hálózati adapterhez

7-  **FIGYELEM! A Wi-Fi jelről:**

- a) A vezeték nélküli jel csak 2.4G módot használhat
- b) Ha gyenge a Wi-Fi jel, kérjük, telepítsen Wi-Fi jelerősítőt a megfelelő helyre.



Denne brugermanual er blevet oversat ved hjælp af maskinoversættelse. Vi har gjort alt for at sikre, at oversættelsen er nøjagtig, men bemærk venligst, at automatiserede oversættelser ikke er perfekte og ikke er beregnet til at erstatte menneskelige oversættere. Den officielle version af brugermanualen er på engelsk. Eventuelle forskelle mellem den oversatte version og den originale engelske version er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørgsmål om nøjagtigheden af oversættelsen, henvises der til den engelske version, som er den officielle reference. Flere sprogversioner er tilgængelige efter anmodning via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Tekniske data

Parameterbeskrivelse	Parameterværdi		
Produktnavn	Plug & play balkon solcelleanlæg		
Model	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maksimal indgangseffekt [ W ]	2x375	435	375
M PPT spændingsområde [ Vdc ]	30-60		
Startspænding [ Vdc ]	22		
Arbejdsspændingsområde [ Vdc ]	22-60		
Maksimal indgangsspænding [ Vdc ]	60		
Maksimal indgangsstrøm [ A ]	2x14	16	13,7
Maksimal indgangskortslutningsstrøm [ A ]	2x16	18	15
Maksimal udgangseffekt [ W ]	600	350	300
AC-spændingsområde [ V ]	80-280		
Maksimal udgangseffektivitet [ % ]	>95		
Effektfaktor [ % ]	>99,5		
Udgangs-THD [ % ]	<5		
Nateffekt [ mW ]	<50		
Indtrængningsbeskyttelse	IP65		
Beskyttelsesklasse	I		
Kommunikation [ GHz ]	2.4		
Omgivelsestemperaturområde [ °C ]	-40 til +65		
Dimensioner [bredde * længde * højde; mm ]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Vægt [kg]	34,95	21,15	17,65
<b>Krystallinsk silicium fotovoltaisk modul</b>			
Nominel maksimal effekt (Pmax) [ W ]	350	410	330
Spænding ved Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Strøm ved Pmax (Imp) [ A ]	8,7	13,25	8,8
Åben kredsløbsspænding (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Kortslutningsstrøm (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Nominel driftstemperatur i celle (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maksimal systemspænding [ V ]	1500		
Maksimal seriesikringsklassificering [ A ]	15	20	15
Moduleffektivitet (%)	20	21	19,9

## Beskrivelse

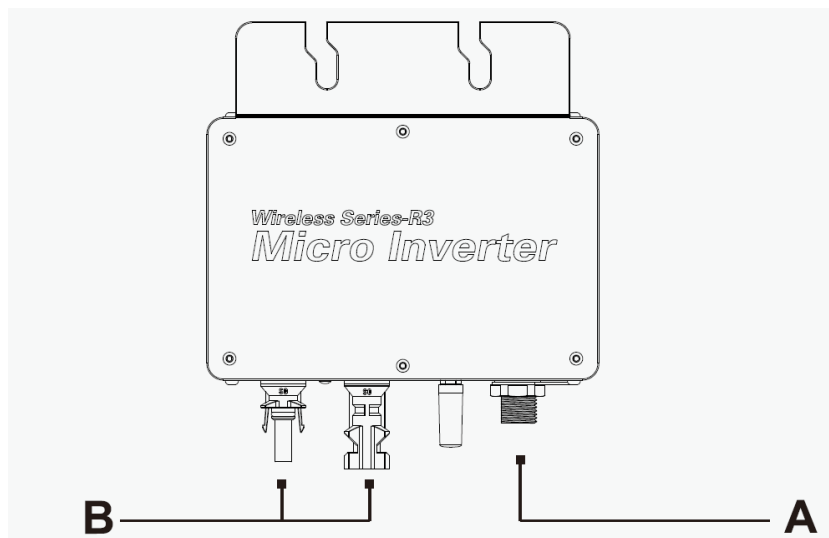
Produktet består af en række mikroinvertere, der konverterer jævnstrøm (DC) til vekselstrøm (AC) og forsyner den med det offentlige elnet. Det er designet til at installere én mikroinverter for hver to solcellemoduler ( PV ). Hver mikroinverter fungerer uafhængigt og sikrer , at hvert PV-modul har maksimal strømproduktion. Denne

opsætning gør det muligt for brugeren at styre effektiviteten af de enkelte PV-modularrays direkte, hvilket øger fleksibiliteten og tilgængeligheden af systemets pålidelighed .

**Brugeren er ansvarlig for enhver skade, der opstår som følge af utilsigtet brug af enheden.**

## Installation

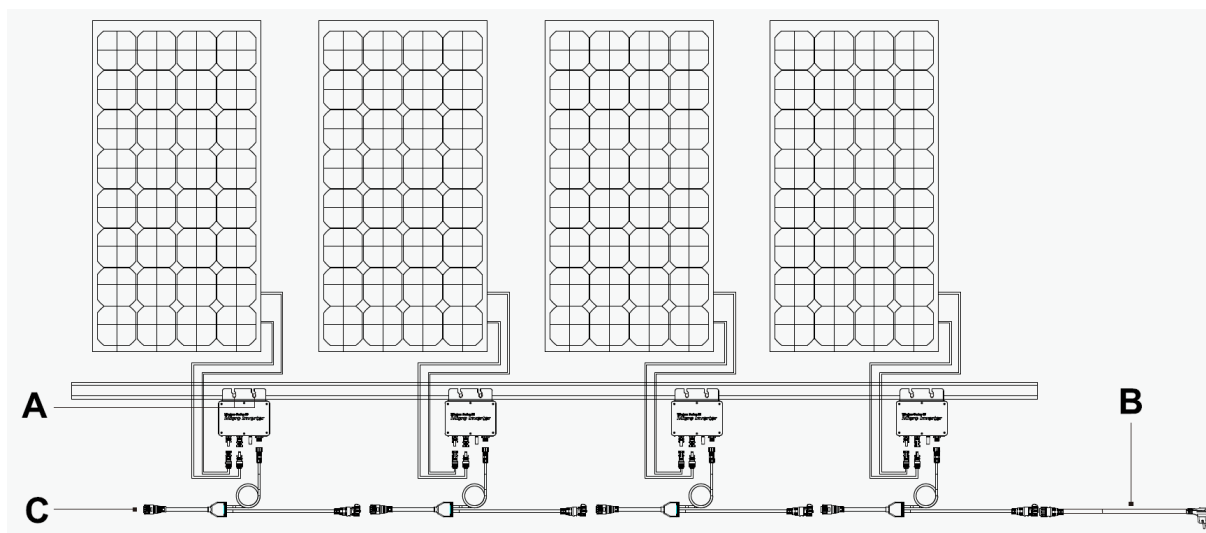
### Introduktion til terminaler



A- AC-stik (hun)

B- DC-forbindelse

### Tilbehør



A- 8\*20 skruer

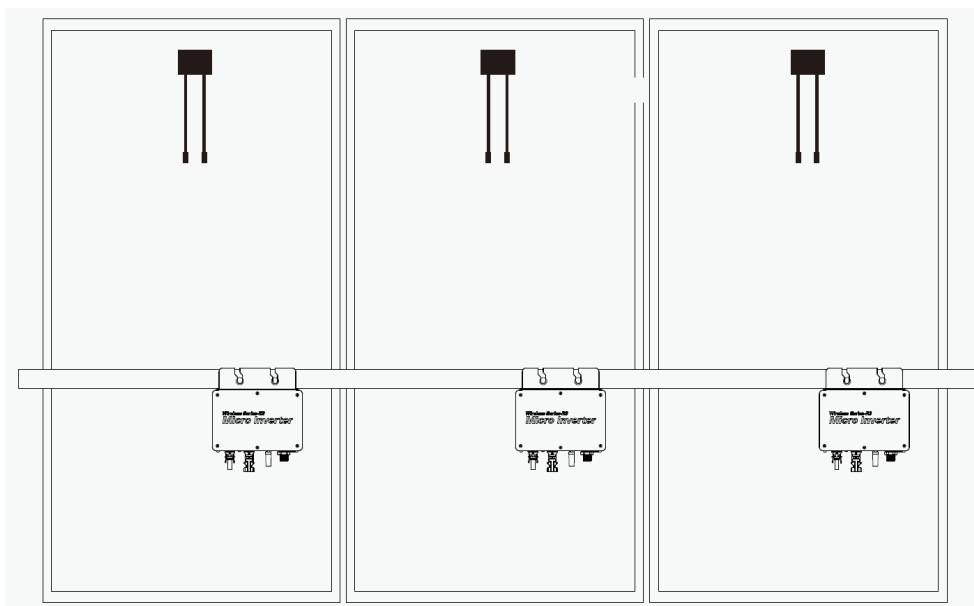
B- AC-nettilsluttet kabel (3 meter)

C- AC-handshakekabel

**Bemærk:** AC-handshakekablet er ikke inkluderet i tilbehøret og skal købes separat.

### Forholdsregler

**Bagsiden af det fotovoltaiske panel**

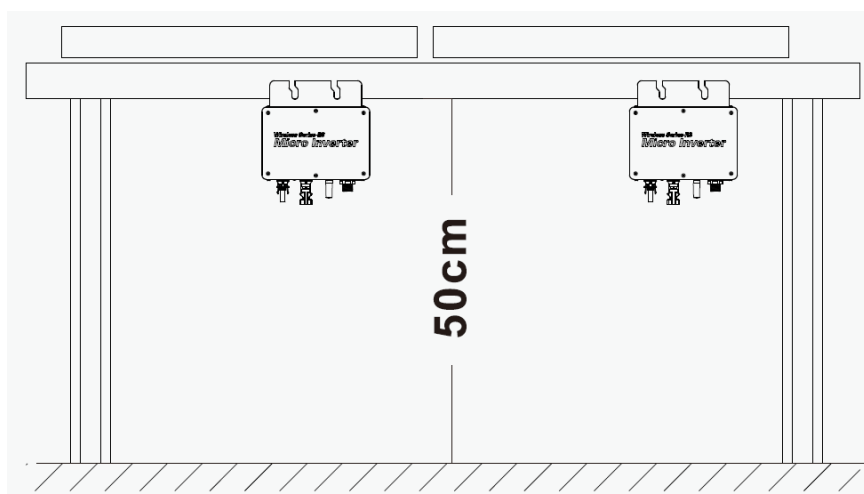


Installer produktet og alle DC-stik under PV-modulerne for at undgå regn, sne, UV-stråler og direkte sollys.

Der skal være mindst 5 cm plads omkring mikroinverterens hus for at sikre ventilation og varmeafledning.

**Bemærk:** For nogle lande kræves lokale netforskrifter (f.eks. UKG98/99).

### Rumafstand



Jord

Hvis produktet installeres på et betontag eller et stålhus ovenpå, kan deres kommunikation med WIFI-routeren blive påvirket en smule. Under sådanne installationsforhold er det bedst at installere det 50 cm over taget. Ellers kan det være nødvendigt at installere en WIFI-router i nærheden. Routeren sikrer kvaliteten af kommunikationen med produktet.

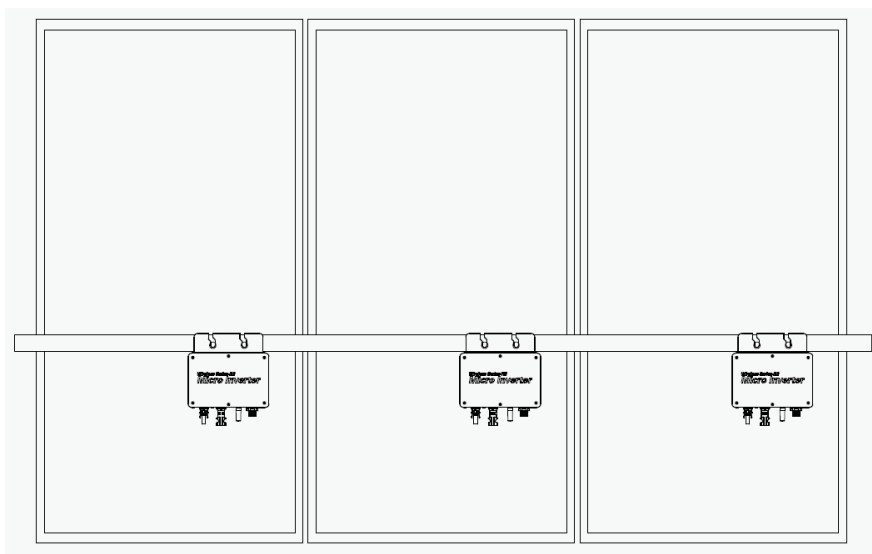
### Forberedelse

Installationen af dette udstyr udføres baseret på systemdesignet og det sted, hvor udstyret er installeret.

- Installationen skal udføres med udstyret frakoblet fra nettet (strømafbryder tændt) og med PV-modulerne i skygge eller isoleret.
- Se den tekniske dokumentation for at sikre, at miljøforholdene opfylder mikroinverterens krav (vandtæthed, temperatur osv.).

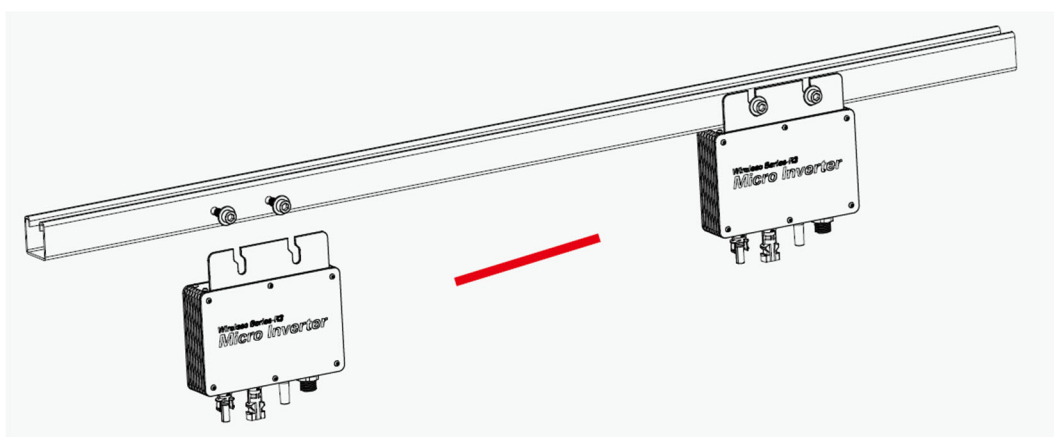
- For at undgå effekttab på grund af en stigning i mikroinverterens interne temperatur, må den ikke udsættes for direkte sollys.
- For at undgå overophedning skal du altid sørge for, at luftstrømmen omkring mikroinverteren ikke er blokeret.
- Må ikke installeres, hvor der kan være gas eller brandfarlige stoffer til stede.
- Undgå elektromagnetisk interferens, der påvirker den normale drift af elektronisk udstyr. Overhold følgende betingelser, når du vælger et installationssted:
  - a) Installer kun på strukturer, der er specielt designet til PV-moduler (leveres af installationsteknikeren)
  - b) Installer inverteren under PV-modulerne for at sikre, at den fungerer i et skyggefuldt eller skyggefuldt miljø. Hvis denne betingelse ikke er opfyldt, kan det udløse strømafbrydelse i inverteren.

### Installationsposition



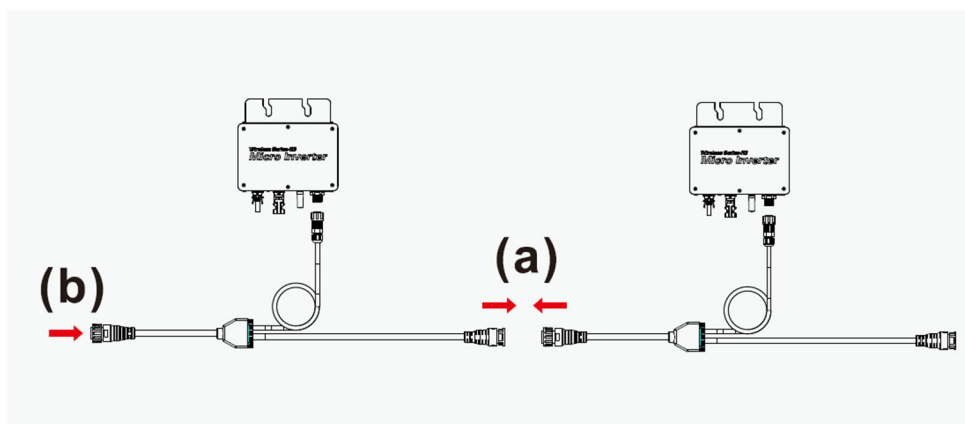
### Installationstrin

#### 1. Monter mikroinverteren på skinnen



- a) Marker den omtrentlige midte af hvert panel på rammen.
- b) Fastgør skruerne til skinnen.
- c) Hæng mikroinverteren på skruen (som vist til højre) og spænd skruerne. Det sølvfarvede dæksel til mikroinvertere skal vende mod panelet.

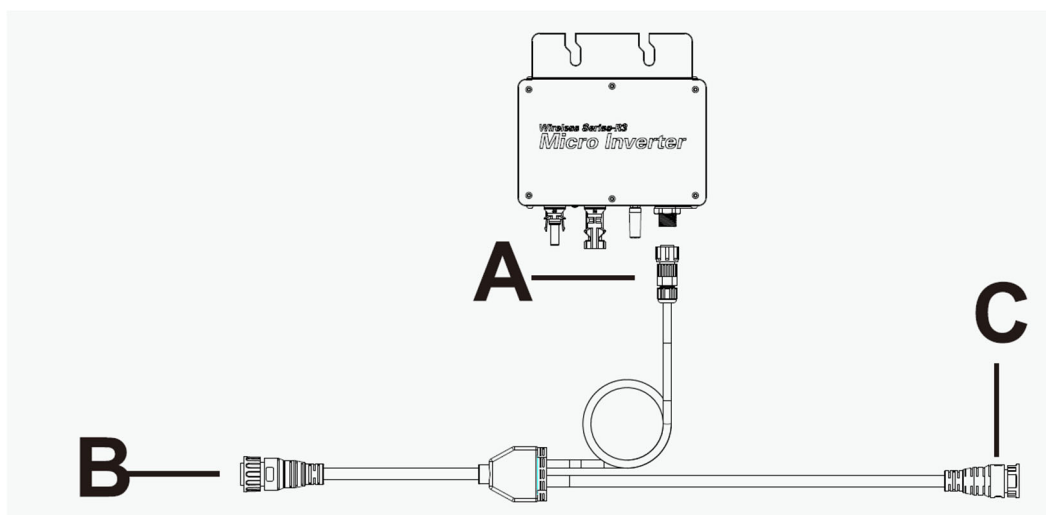
## 2. AC-kabeltilslutningsmetode for mikroinverter



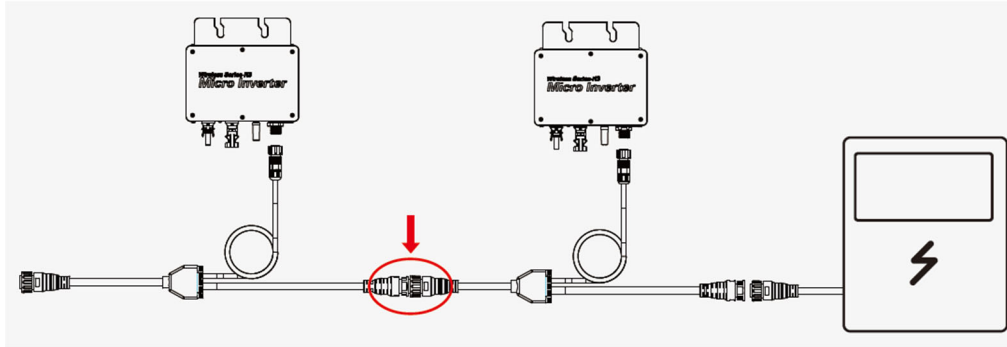
- Tilslut AC trevejs handshake-kablet som vist til højre for at lave to mikroinvertere. AC-terminalerne er forbundet for at danne et kontinuerligt AC-forgreningskredsløb.
- Tilslut trevejs-handshake-stikket på den sidste mikroinverter i AC-forgreningskredsløbet. Spænd AC-ende-kappen på tilslutningskablet.

## 3. Installer kablet

### AC trevejs handshake-kabeldiagram



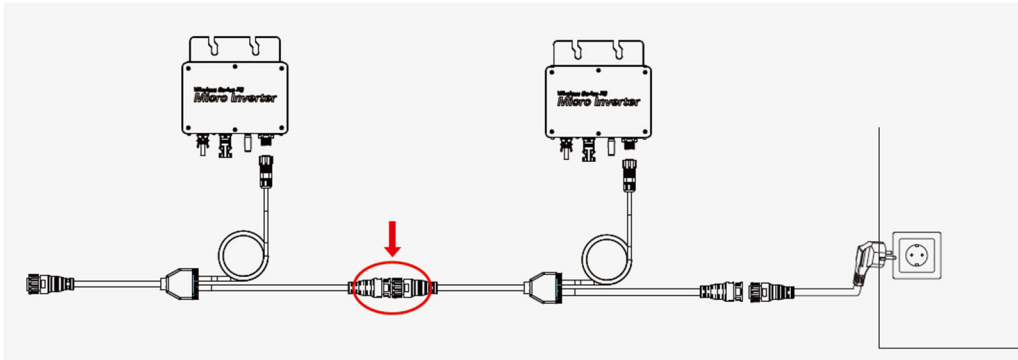
- Komponenter i AC trevejs handshake-kabel:
  - M16 han (kabelstørrelse 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - M25 hunhoved (kabelspecifikation 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - M25 han-gevind (kabelspecifikation 3\*4mm<sup>2</sup>)
- Forbind M25-hunenden af T-stikket med M25-hanenden af et andet T-stik for at fuldføre kredsløbet.



c) Tilslut den ene ende af AC-udgangskablet til fordelerboksen for tilslutning til nettet.

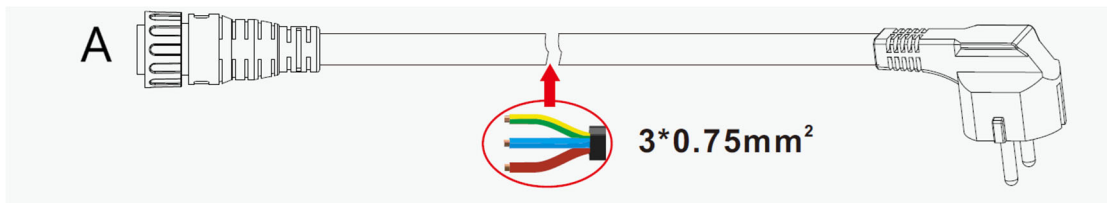
\*I samme gren:

- Ved 120V er det maksimale antal enheder 15.
- Ved 230V er det maksimale antal enheder 25.



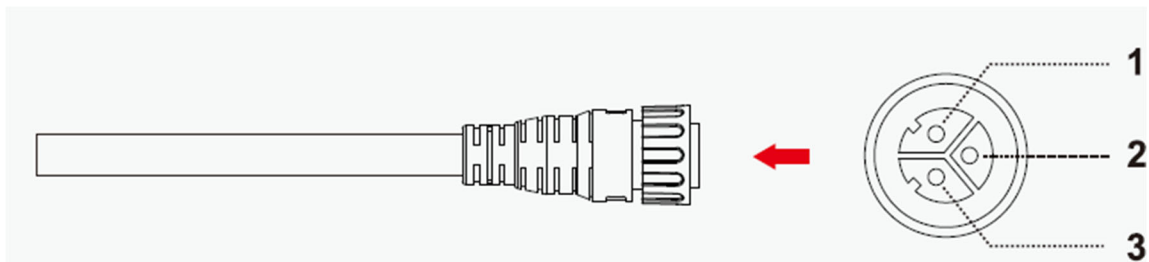
\*Ved hjælp af det AC-nettilsluttede kabel kan du sætte kablet direkte i stikkontakten for hurtig nettilslutning, med et maksimalt antal på 6 enheder.

#### Diagram over AC-nettilsluttet kabel



A- Han

a) Komponenter i det nettilsluttede kabel.



1- L. Brown

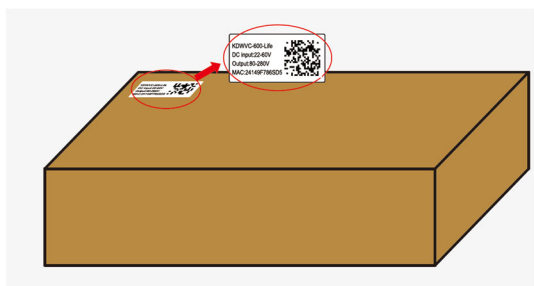
2- G Gul & Grøn

3- N Blå

b) Skematisk diagram over hunterminalhullets placering .

\*Det maksimale antal kabler tilsluttet AC-net er 6 enheder.

#### 4. Opret et installationsdiagram

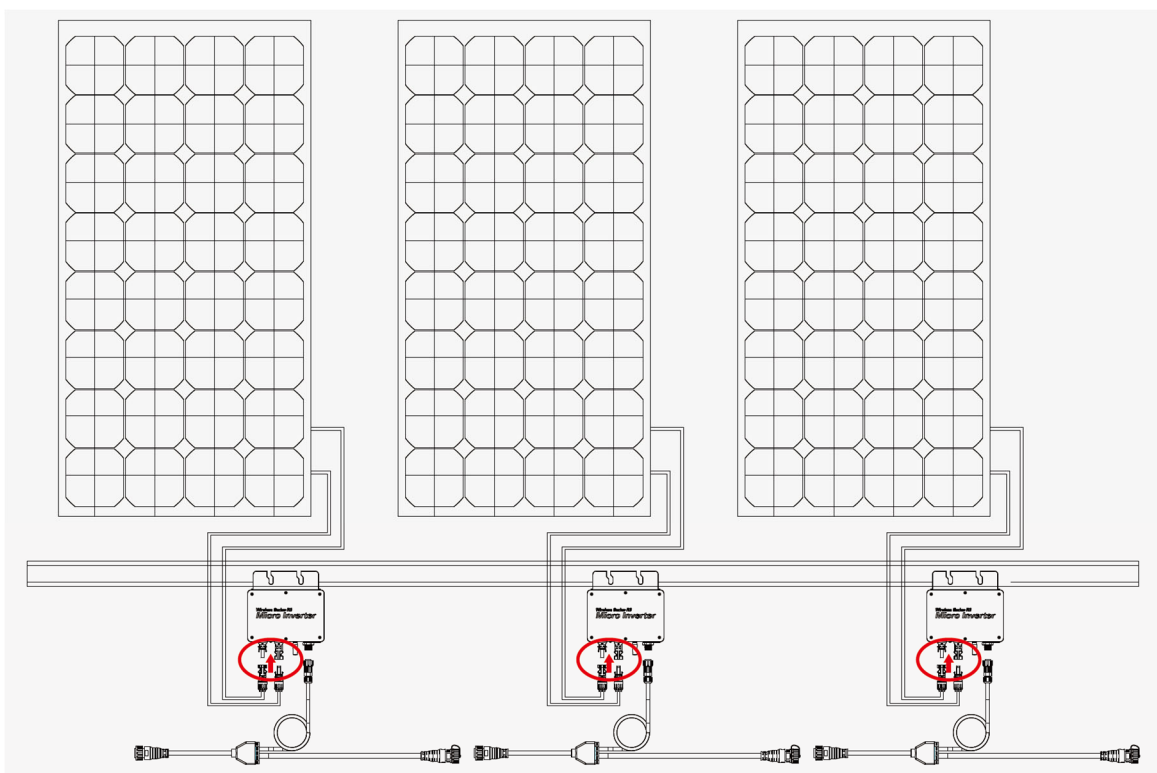


Micro inverter installation drawing											
num	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimut:										
	tit:										
	sheet:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Riv QR-koden af på produktets ydre æske.

b) Indsæt QR-kodemærket på den tilsvarende position på installationstegningen i *bilag 1* .

#### 5. Tilslut PV-modulerne



a) Installer PV-modulerne på mikroinverteren ovenfor.

b) Tilslut DC-kablerne fra PV-modulerne til DC-indgangssiden af mikroinverteren.

#### 6. Tænd systemet

a) Åbn AC-afbryderen for forgreningskredsløbet.

b) Åbn husets hovedafbryder. Dit system vil begynde at generere strøm efter cirka 30 sekunders ventetid.

#### 7. Opsæt overvågningssystemet

## Operation

### Note

Dette testede udstyr kan yde rimelig beskyttelse mod skadelig energi. Hvis det ikke installeres i henhold til instruktionerne, kan det dog forårsage skadelig interferens med radioudstyr.

For at bekræfte, om radio- eller tv-modtagelsen er påvirket af interferens fra dette udstyr, skal du slukke og tænde udstyret for at teste det. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens for radio- eller tv-udstyret, kan du forsøge at afhjælpe interferensen ved hjælp af en eller flere af følgende foranstaltninger:

1. Flyt modtagerantennen.
2. Øg afstanden mellem mikroinverteren og modtagerantennen.
3. Placer en afskærmning mellem mikroinverteren og modtagerantennen.
4. Kontakt din forhandler eller en erfaren radio-/tv-tekniker for at få hjælp.

### Fungere

1. **Normal:** I denne tilstand fungerer produktet normalt, konverterer jævnstrøm til vekselstrøm, understøtter husholdningsbelastninger og forsyner det offentlige elnet.
2. **Nul outputkontrol:** I denne tilstand er produktets strømproduktion begrænset baseret på den aktuelle husstandsbelastning, og der tilføres ingen yderligere strøm til det offentlige elnet.
3. **Standby:** Der er flere situationer, hvor mikroinverteren vil være i standbytilstand:
  - Den nuværende situation er i modstrid med de operationelle krav til mikroinvertere.
  - I nul-udgangskontroltilstand er ingen husstandsbelastning eller udgangskontrolværdi indstillet til "0".

### Overvågningssystem

#### 1. Krav til installation af APP'en



Kina Ver.



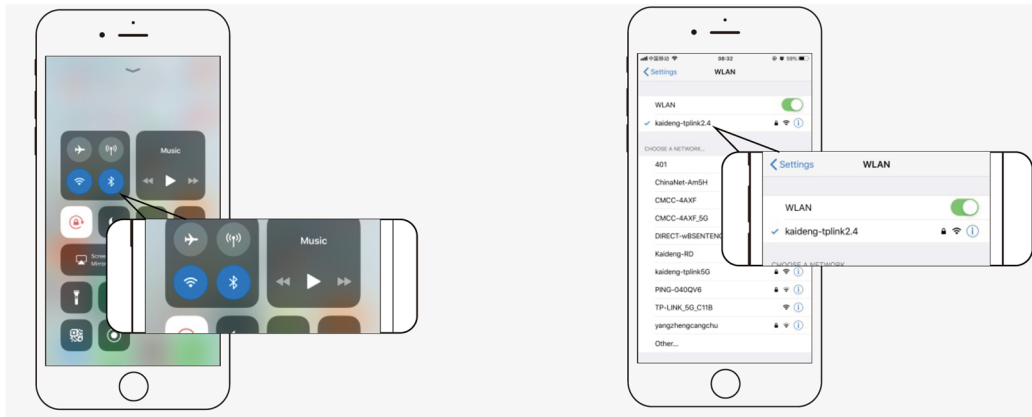
International version.



Du kan søge efter "Smart Life" i Apple Store eller Google Butik APP eller scan QR-koden nedenfor for at download og installer applikationen.

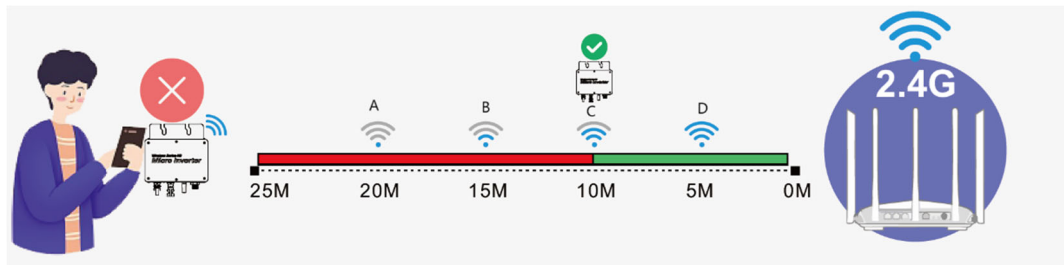
Scan QR-koden og vælg landet. Download "Smart Life"-appen

**Mobiltelefonfunktion aktiveret**



- 1) Slå venligst Bluetooth-funktionen til. (Android-systemet skal aktivere positioneringsfunktionen).
- 2) Brug venligst en 2.4G Wi-Fi-signalkilde.

#### Krav til trådløst netværksmiljø



- A- Intet signal
- B- Svagt signal
- C- Godt signal
- D- Stærkt signal

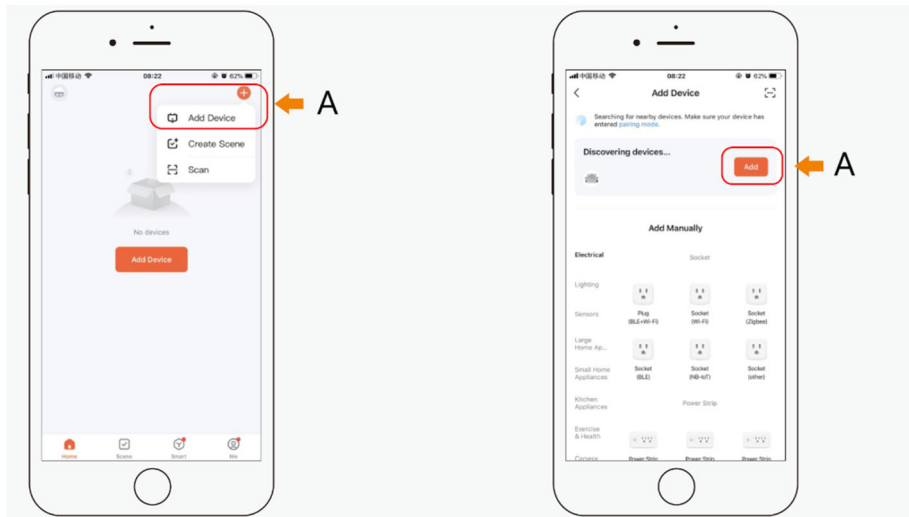
Brug din mobiltelefon ved siden af inverteren for at kontrollere, om 2.4G Wi-Fi-signalkilden

er god. Hvis Wi-Fi-signalet er dårligt, skal du justere placeringen af den trådløse router eller tilføje et Wi-Fi-netværk.

signalforstærker for at sikre, at inverteren kan fungere i et miljø med god Wi-Fi-dækning.

## 2. Tilføj udstyr

### Bluetooth-tilstand

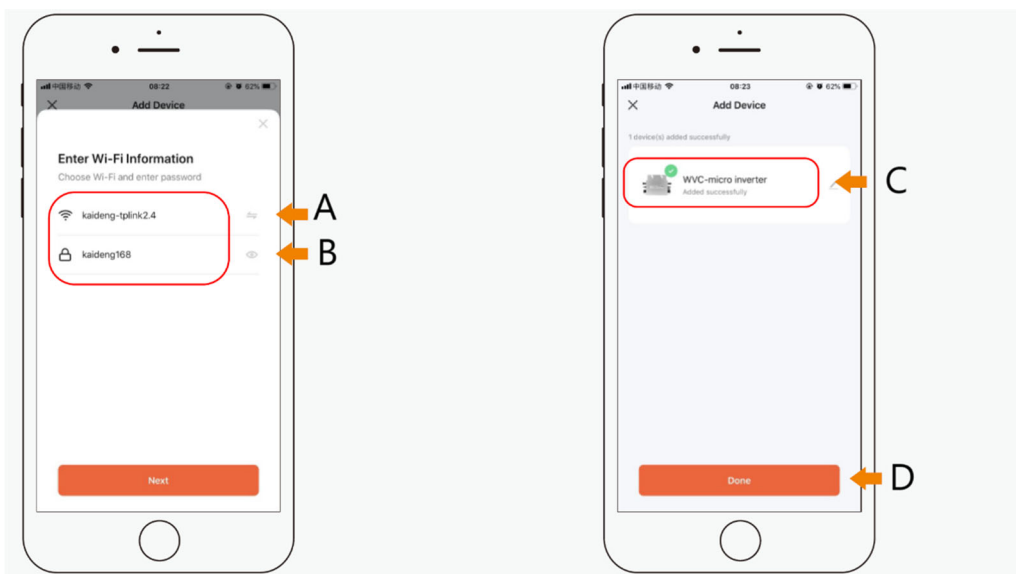


Figur 1 Figur 2

A- Klik på "Tilføj"

- 1) Åbn Tuya-appen, klik på "+" i øverste højre hjørne, og klik derefter på Tilføj enhed.
- 2) Når enheden vises på søgesiden, skal du klikke på "Tilføj", som vist i figur 2.

\*Hvis enheden ikke kan søges, skal du kontrollere, om inverteren er for langt væk fra mobiltelefonen.



Figur 3 Figur 4

A- Vælg "2.4G SSID"

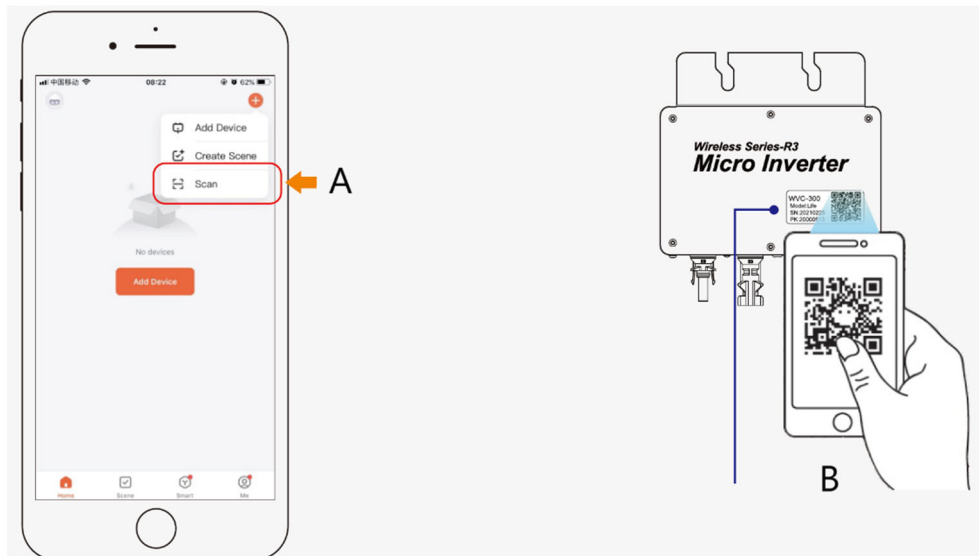
B- Indtast "Adgangskode"

C- Tilføjet

D- Klik på "Udført"

- 3) Når figur 3 vises, skal du indtaste den Wi-Fi-adgangskode, der i øjeblikket er forbundet til mobiltelefonen, og klikke på Næste.
- 4) Når inverteren har afsluttet netværksdistributionen og viser grænsefladen som vist i figur 4, skal du klikke på Finish.

## Wi-Fi-tilstand



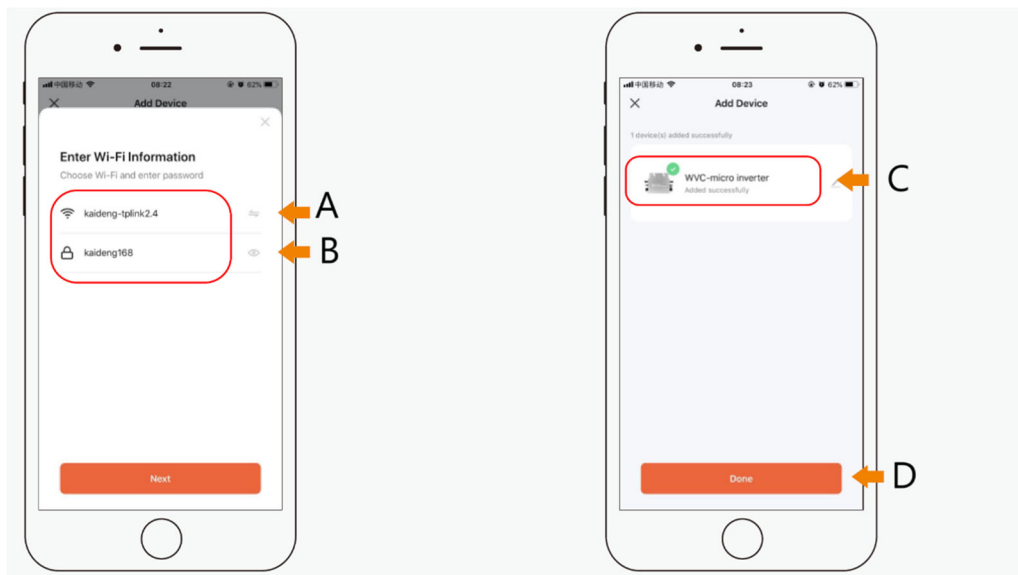
**Figur 1 Figur 2**

A- Klik på "Scan"

B- Scan QR-koden

- 1) Åbn APPEN, klik på "+" i øverste højre hjørne, og klik derefter på Scan for at tilføje enheder.
- 2) Når enheden vises på søgesiden, skal du klikke på "Tilføj", som vist i figur 2.

\*Hvis enheden ikke kan søges, skal du kontrollere, om inverteren er for langt væk fra mobiltelefonen.



**Figur 3 Figur 4**

A- Vælg "2.4G SSID"

B- Indtast "Adgangskode"

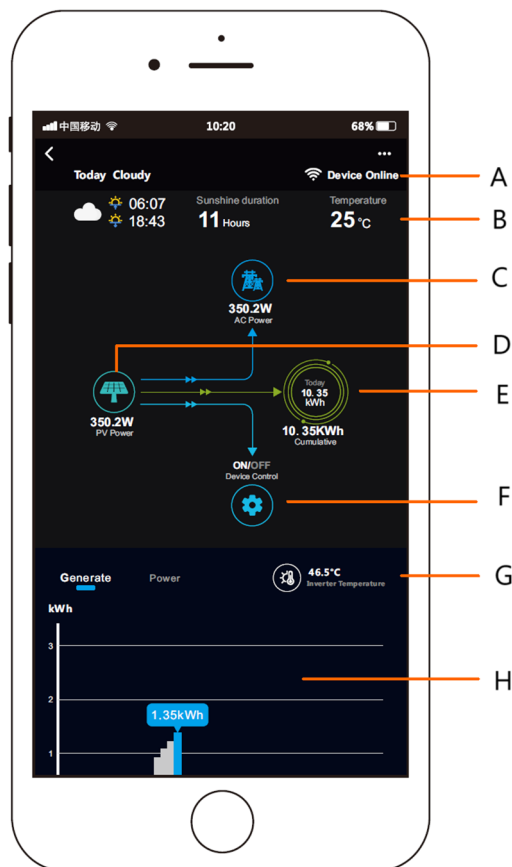
C- Tilføjet

D- Klik på "Udført"

- 3) Når figur 3 vises, skal du indtaste den Wi-Fi-adgangskode, der i øjeblikket er forbundet til mobiltelefonen, og klikke på Næste.
- 4) Når inverteren har afsluttet netværksdistributionen og viser grænsefladen som vist i figur 4, skal du klikke på Finish.

### 3. APP-funktion

#### Hovedgrænseflade



A- Status for enhednetværk

B- Vejrforhold

C- Vekselstrøm (klik for at se detaljeret funktionsvisning)

D- PV-strøm (klik for at se detaljeret funktionsvisning)

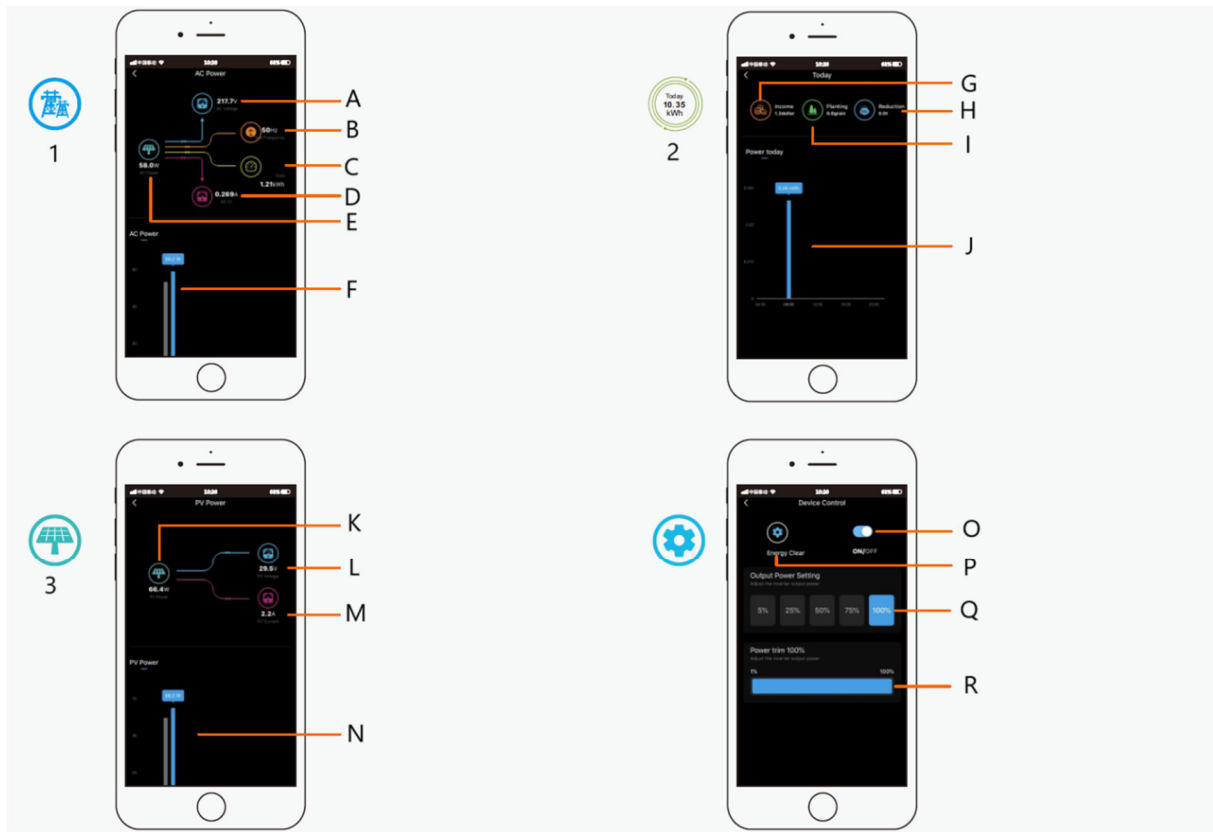
E- I dag (klik for at se detaljeret funktionsvisning)

F- Kontrol (Klik for at se detaljeret funktionsvisning)

G- Invertertemperatur

H- Strømproduktion / Strømvisning

#### Grænseflade og funktion



- 1- Vekselstrøm
  - 2- Kumulativ
  - 3- PV-strøm
  - 4- Kontrollere
- A- Netspænding
  - B- Netfrekvens
  - C- Samlet strømproduktion
  - D- Vekselstrøm
  - E- Vekselstrøm
  - F- AC-strømdiagram
  - G- Indkomststatistik
  - H- Statistikker over emissionsreduktion
  - I- Statistik over træplantning
  - J- Elproduktion i dag
  - K- PV-strøm
  - L- PV-spænding
  - M- PV-strøm
  - N- PV-strøm
  - O- Inverter til/fra

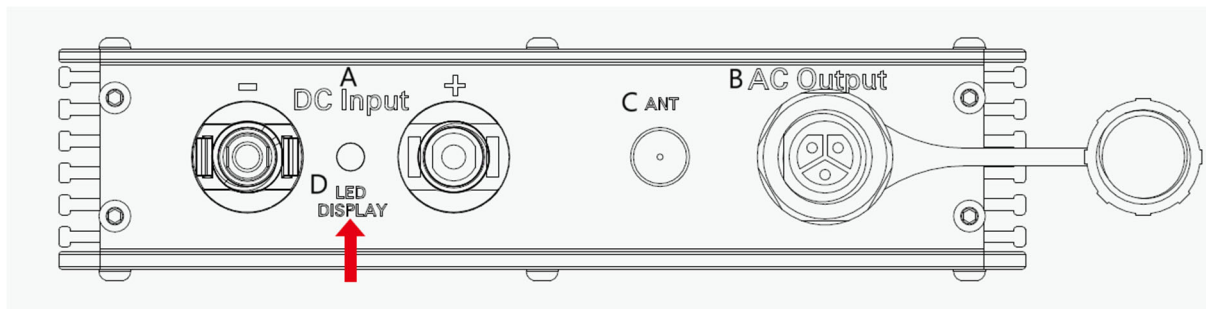
P- Energiklar

Q- Indstilling af udgangseffekt

R- Power Trim

#### 4. Status-LED

Den røde LED blinker (3 sekunders interval), når Wi-Fi ikke er konfigureret. Når det registreres, at DC-spændingen og AC-spændingen er normale, går enheden i opstartstilstand.



A- DC-indgang

B- AC-udgang

C- Myre

D- LED-display

Tilstand	Status for LED-indikatorer
(1) Inverteren er startet og har forbindelse til internettet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Når inverteren ikke fungerer: Den røde lampe lyser altid</li> <li>- Når inverteren arbejder: Det blå lys blinker (MPPT er låst i lang lystilstand)</li> </ul>
(2) Inverteren er ikke startet og ikke forbundet til nettet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Når inverteren ikke fungerer: Den røde lampe blinker</li> <li>- Når inverteren er i driftstilstand: Det blå lys blinker (MPPT er låst i lang tid), det røde lys blinker (3 sekunders interval)</li> </ul>
(3) Anden status	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Når DC- og AC-spændingen er normal, men den røde lampe lyser: Inverteren er beskadiget</li> </ul>

#### 5. Detektering af isolationsmodstand

Der er en modstandssensor i mikroinverteren, der måler modstanden mellem PV-modulets udgang og jord. Hvis der er et problem med PV-modulets isolering, modulets DC-ledninger eller stikket osv., kan det forårsage, at modstanden mellem modulets udgang og jord falder.

Hvis denne modstand falder til under en forudindstillet tærskel, stopper mikroinverteren med at generere elektricitet og rapporterer denne jordfejl. Denne fejl fortsætter, indtil den slettes på den intelligente cloud-overvågningsplatform. Fejlen fortsætter, indtil mikroinverteren genstarter.

Bemærk at denne fejl ikke kan afhjælpes, hvis årsagen til fejlen stadig eksisterer. Hvis fejlen fortsætter, bedes du kontakte os for at finde en løsning.

## Rengøring og vedligeholdelse

### Rutinemæssig vedligeholdelse

1. Kun autoriseret personale har tilladelse til at udføre vedligeholdelsesarbejde, og autoriseret personale er ansvarligt for at rapportere eventuelle unormale forhold.

2. Brug altid det personlige værnemiddel, som din arbejdsgiver har stillet til rådighed, når du udfører vedligeholdelse.
3. Under normal drift skal det kontrolleres, at de miljømæssige og logistiske forhold er korrekte. Sørg for, at disse forhold ikke har ændret sig over tid, og at udstyret ikke har været udsat for barske vejrforhold og ikke er dækket af fremmedlegemer.
4. Brug den ikke, hvis du finder et problem, og gendan den til den oprindelige tilstand, når problemet er løst.
5. Udfør en årlig inspektion af hver komponent, og brug en støvsuger eller en specialbørste til at rengøre udstyret.
6. Hvis enheden ikke er til øjeblikkelig brug eller langtidsopbevaring, skal du sørge for, at den er korrekt emballeret. Udstyret skal opbevares i et godt ventileret indre område, der ikke har egenskaber, der kan beskadige udstyrets komponenter.
7. Der bør udføres en fuldstændig inspektion ved genstart efter længere tids eller langvarig ophør med brug.
8. Udtjent udstyr, der kan være farligt for miljøet, skal bortskaffes korrekt i overensstemmelse med de gældende regler i det land, hvor det er installeret.

**ADVARSEL!**

- Forsøg ikke at skille inverteren ad eller udføre interne reparationer! Uautoriserede private reparationer vil ugyldiggøre din garanti.
- AC-udgangsledningsnettet (AC-breakout-kablet på mikroinverteren) kan ikke udskiftes. Hvis netledningen er beskadiget, skal enheden skrottes.
- Medmindre andet er angivet, skal vedligeholdelsesarbejde udføres med alle forbindelser til inverterens AC-side og DC-side afbrudt .
- Brug ikke klude af filamentøse materialer eller ætsende produkter, der kan korrodere udstyrsdele eller generere statisk elektricitet, ved rengøring.
- Undgå midlertidige reparationer. Alle reparationer bør kun udføres med originale reservedele.
- Der skal installeres en 40 A afbryder for hvert forgreningskredsløb, men der kræves ingen central beskyttelsesenhed.

**Udskiftning af mikroinverter**

Procedure	Trin
a. Sådan adskilles mikroinverteren :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afbryd strømmen fra AC-grenafbryderen.</li> <li>• Fjern PV-panelet fra beslaget, og dæk panelet til.</li> <li>• Brug et måleinstrument til at måle, og sørg for, at der ikke er strøm i DC-ledningerne mellem panelet og mikroinverteren.</li> <li>• Brug DC-fracoblingsværktøjet til at fjerne DC-stikket.</li> <li>• Brug AC-fracoblingsværktøjet til at fjerne AC-stikket.</li> <li>• Skru fastgørelsesskruerne på toppen af mikroinverteren løs, og fjern mikroinverteren fra PV-støtten.</li> </ul>
b. Sådan udskiftes mikroinverteren :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemærk venligst serienummeret på den nye mikroinverter .</li> <li>• Sørg for, at AC-forgreningsafbryderen er slukket, og følg derefter</li> </ul>

	<p>installationstrinnene for mikroinverteren for at installere udskiftningsenheden .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gå ind i overvågningsplatformen (hvis kunden allerede har registreret webstedet online), gå ind på siden 'Enhed', og tilføj en ny enhed igen i henhold til den konventionelle metode til at tilføje en inverter for at fuldføre udskiftningen.</li> </ul>
--	---

## Pensioneret

Frakobl mikroinverteren fra DC-indgangen og AC-udgangen. Fjern alle tilslutningskabler fra mikroinverteren. Fjern mikroinverteren fra rammen.

Pak mikroinverteren i dens originale emballage, eller brug en 5 kg karton, der kan lukkes helt, hvis originalemballagen ikke længere er tilgængelig.

## Opbevaring og transport

Anvender passende midler til at pakke og beskytte individuelle komponenter for nem forsendelse og efterfølgende håndtering. Transport af udstyr, især ad vej, skal udføres på en måde, der er egnet til at beskytte komponenter, især elektroniske komponenter, mod vold, stød, fugt, vibrationer osv. Bortskaf emballerede komponenter korrekt for at undgå utilsigtet skade.

Det er kundens ansvar at kontrollere forsendelsesdelenes tilstand. Efter modtagelse af mikroinverteren er det nødvendigt at inspicere beholderen for eventuelle ydre skader og bekræfte modtagelsen af alle varer. Hvis der opdages skader eller manglende komponenter, bedes du straks kontakte fragtfirmaet. Hvis en inspektion afslører skader på mikroinverteren, bedes du kontakte os for at få en beslutning om reparation/returnering og instruktioner om processen.

Opbevaringstemperatur for mikroinverter: fra -20°C til 50°C

## Inspektion på stedet (kun for kvalificerede installatører)

Følg nedenstående trin for at fejlfinde en mikroinverter, der ikke fungerer:

1. Bekræft, at netspændingen og -frekvensen er inden for de områder, der er vist i dette bilag med de tekniske data for mikroinverteren.
2. Kontrollér forbindelsen til elnettet. Bekræft, at der er strøm til den tilhørende mikroinverter ved at afbryde vekselstrømmen og derefter jævnstrømmen. Afbryd aldrig vekselstrømskablet, mens mikroinverteren er i drift. Tilslut DC-modulstikket igen, og se LED'en blinke fem gange.
3. Kontrollér AC-forgreningskredsløbene mellem alle invertere, og at hver inverter forsynes af forsyningsnettet, som i det foregående trin.
4. Sørg for, at alle AC-afbrydere fungerer og er lukkede.
5. Kontroller DC-forbindelsen mellem mikroinverteren og PV-modulerne.
6. Kontroller, at PV-modulets jævnspænding er inden for det tilladte område, der er vist i bilaget med tekniske data i denne manual.
7. Hvis problemet fortsætter, bedes du ringe til vores kundesupport.



**ADVARSEL!** Forsøg ikke at reparere mikroinverteren. Hvis fejlfindingen mislykkes, skal den returneres til os for at få den udskiftet.

## Bortskaffelse af brugte apparater

Bortskaf ikke denne enhed i det kommunale affald. Aflever den på et genbrugs- og indsamlingssted for elektriske apparater. Kontroller symbolet på produktet, instruktionsmanualen og emballagen. Den plastik, der

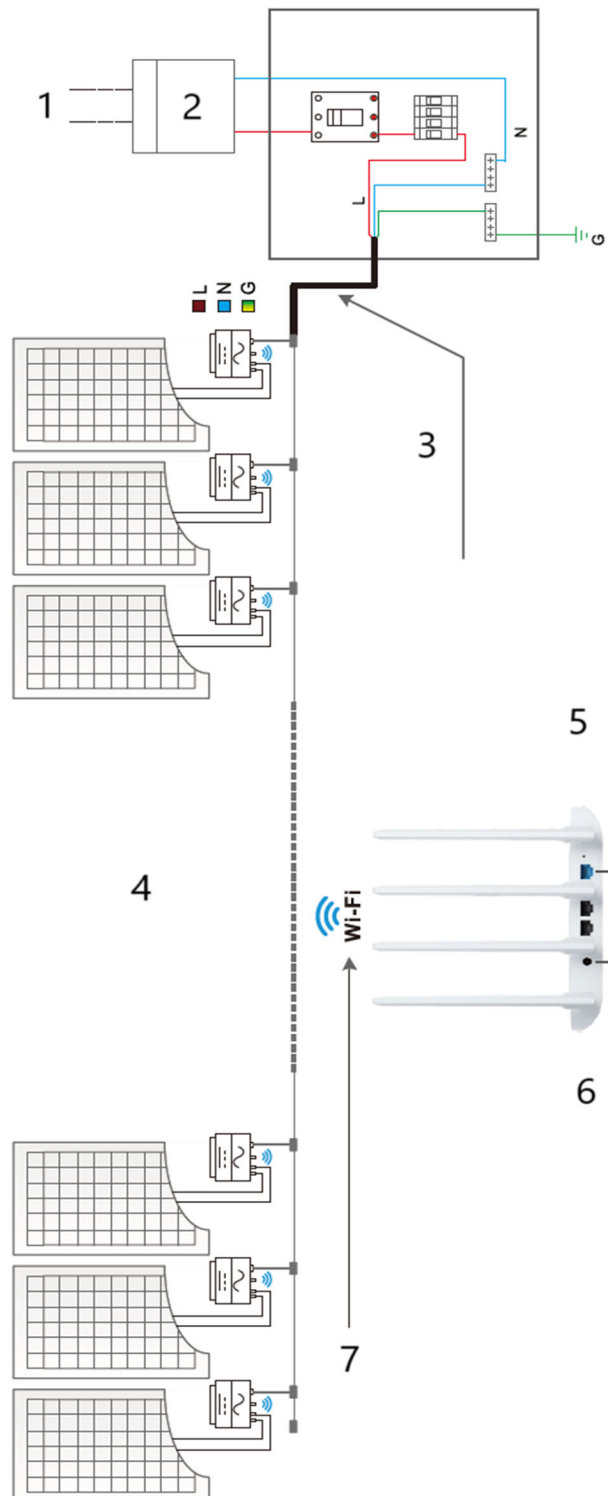
er brugt til at fremstille enheden, kan genbruges i henhold til deres mærkninger. Ved at vælge at genbruge yder du et væsentligt bidrag til beskyttelsen af vores miljø.

Kontakt de lokale myndigheder for at få oplysninger om din lokale genbrugsstation.

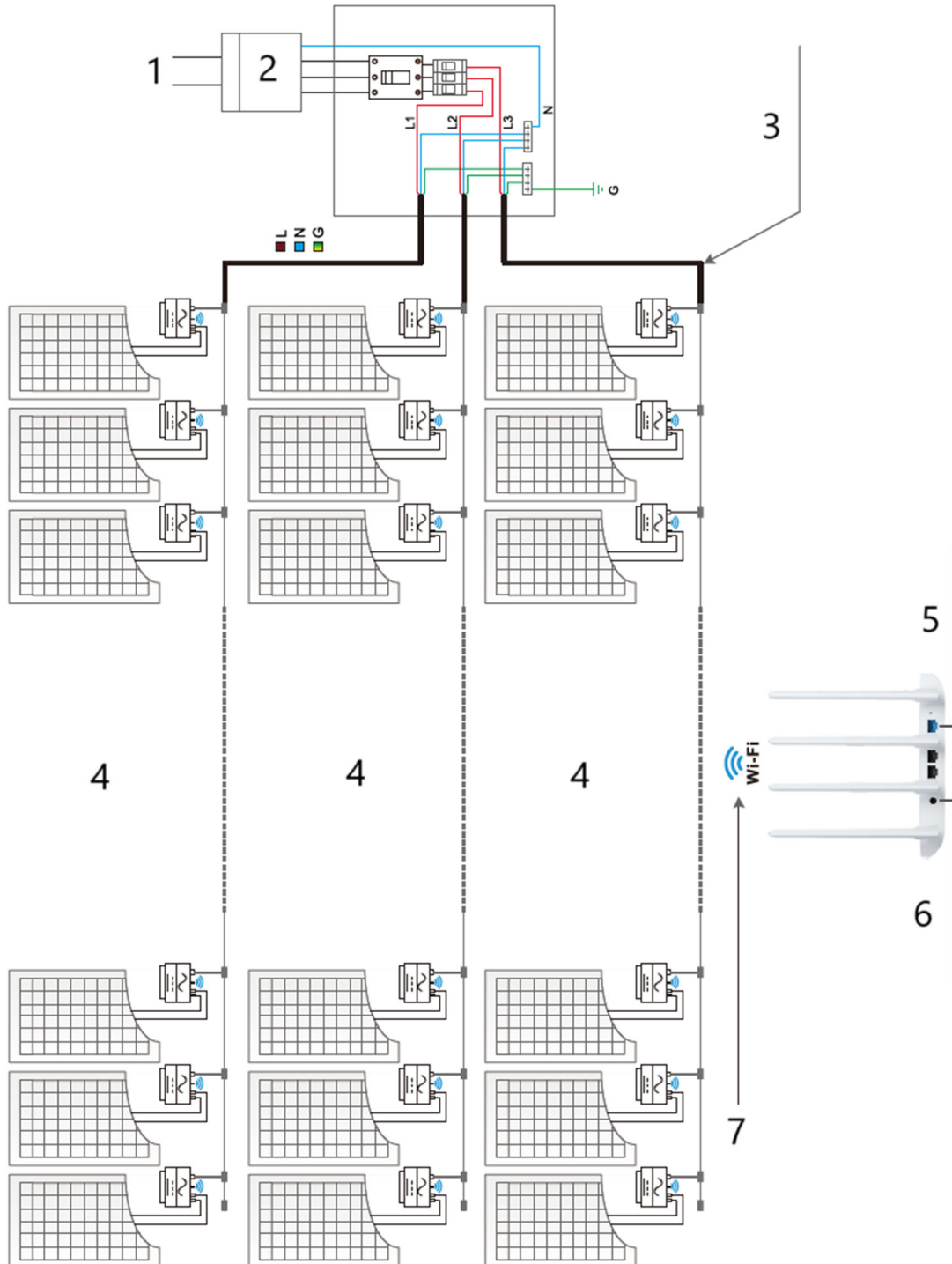


## Bilag 2:

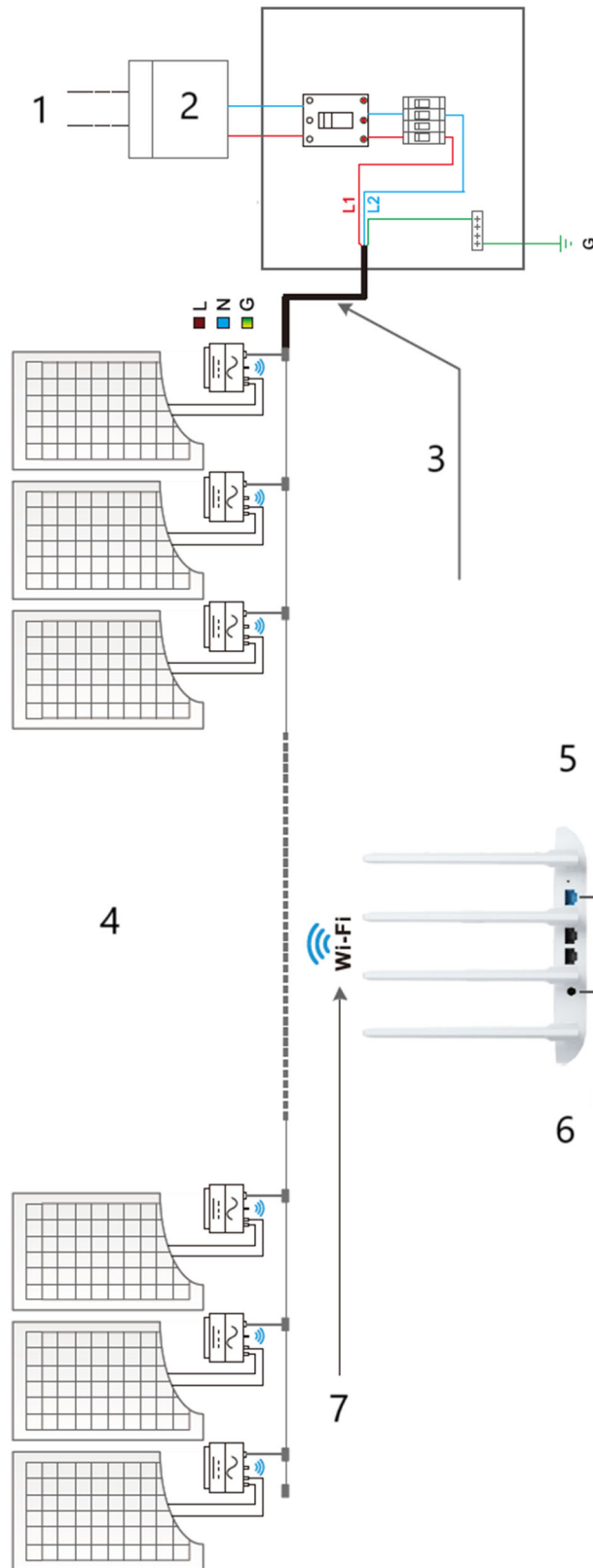
## Ledningsdiagram – Ved 230 VAC Enfaset



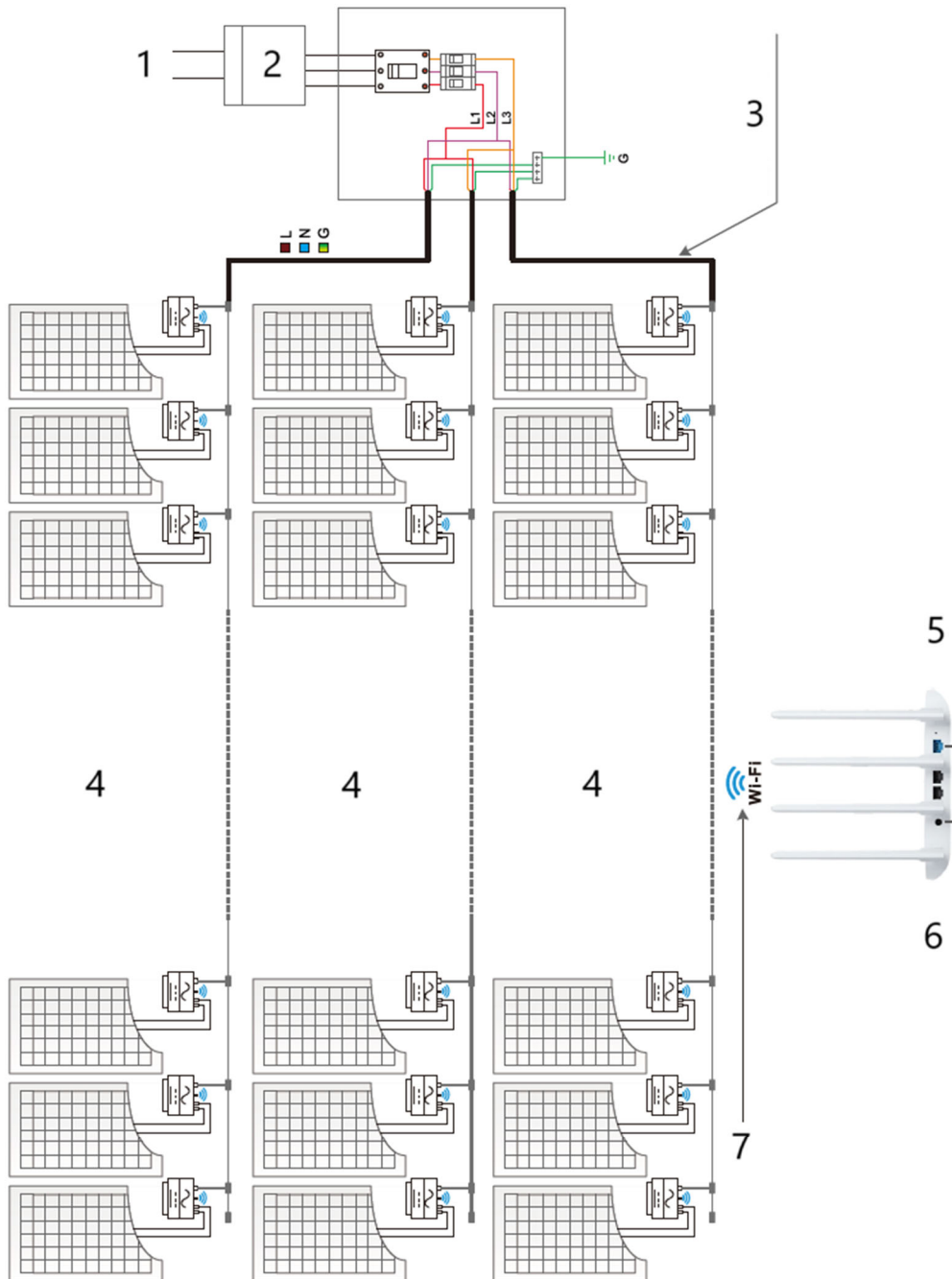
## Ledningsdiagram – Ved 230 VAC 3-faset



## Ledningsdiagram – Ved 120 VAC / 240 VAC Splitfase



## Ledningsdiagram – Ved 120 VAC / 208 VAC 3-faset



L- Brun

N- Blå

G - Gul og grøn

1- Til gitter

2- Måler

3-  **ADVARSEL! Specifikationer for nettilsluttede kabler:**

- a) Når afstanden er <10 m, skal du bruge et 3\*4 mm<sup>2</sup> kabel
- b) Når afstanden er >10 m, skal du bruge et 3\*6 mm<sup>2</sup> kabel

4- Ved 110V: Op til 15 enheder

Ved 230V: Op til 25 enheder

5- Ethernet-forbindelse til bredbåndsrouter

6- Tilslut til strømadapter

7-  **ADVARSEL! Om Wi-Fi-signal:**

- a) Det trådløse signal kan kun bruge 2.4G-tilstand
- b) Når Wi-Fi-signalet er svagt, skal du installere en Wi-Fi-signalforstærker på det relevante sted.



Tämä käyttöopas on käännetty konekäännöksellä. Olemme tehneet kaikkemme varmistaaksemme käännöksen tarkkuuden, mutta huomaa, että konekäännökset eivät ole täydellisiä eivätkä niiden ole tarkoitus korvata ihmiskääntäjiä. Käyttöoppaan virallinen versio on englanniksi. Käännetyn version ja alkuperäisen englanninkielisen version väliset erot eivät ole oikeudellisesti sitovia. Jos sinulla on kysyttävää käännöksen oikeellisuudesta, katso englanninkielistä versiota, joka on virallinen lähde. Lisää kieliversioita on saatavilla pyynnöstä osoitteesta [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Tekniset tiedot

Parametrin kuvaus	Parametrin arvo		
Tuotteen nimi	Plug & play -parvekkeen aurinkolämpöjärjestelmä		
Malli	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Suurin tuloteho [ W ]	2x375	435	375
M PPT -jännitealue [ Vdc ]	30–60		
Käynnistysjännite [ Vdc ]	22		
Käyttöjännitealue [ Vdc ]	22-60		
Suurin tulojännite [ Vdc ]	60		
Suurin tulovirta [ A ]	2x14	16	13.7
Suurin tulon oikosulkuvirta [ A ]	2x16	18	15
Suurin lähtöteho [ W ]	600	350	300
Vaihtojännitealue [ V ]	80–280		
Suurin tehokkuus [ % ]	>95		
Tehokerroin [ % ]	>99,5		
Lähtösädekerroin [ % ]	<5		
Yöaikainen teho [ mW ]	<50		
Sisäänkäynnin suojaus	IP65		
Suojausluokka	I		
Viestintä [ GHz ]	2.4		
Ympäristön lämpötila-alue [ °C ]	-40 - +65		
Mitat [leveys * pituus * korkeus; mm ]	1920*3560*30	1135 * 1725 * 30	960*1780*30
Paino [kg]	34,95	21.15	17.65
<b>Kiteinen piiaurinkosähkömoduuli</b>			
Nimellinen maksimiteho (Pmax) [ W ]	350	410	330
Jännite Pmax-arvolla (Vmp) [ V ]	40.3	30,95	37,7
Virta Pmax-arvolla (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8.8
Avoimen piirin jännite (Voc) [ V ]	47,9	37.23	45,5
Oikosulkuvirta (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Kennon nimellinen käyttölämpötila (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Järjestelmän enimmäisjännite [ V ]	1500		
Sarjan sulakkeen enimmäisarvo [ A ]	15	20	15
Moduulin hyötysuhde (%)	20	21	19.9

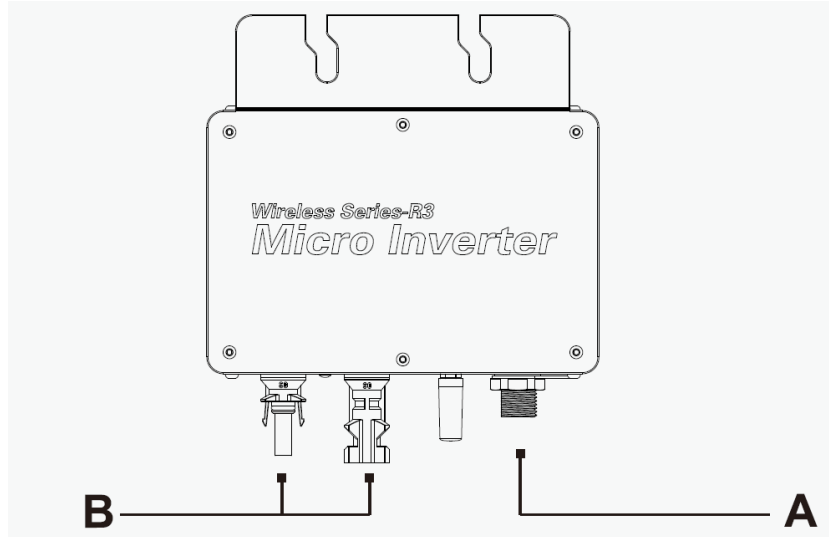
## Kuvaus

Tuote koostuu mikroinvertteriryhmästä, joka muuntaa tasavirran (DC) vaihtovirraksi (AC) ja syöttää sen julkiseen sähköverkkoon. Se on suunniteltu asentamaan yksi mikroinvertteri jokaista kahta aurinkosähkömoduulia ( PV ) kohden. Jokainen mikroinvertteri toimii itsenäisesti varmistaen, että jokainen aurinkosähkömoduuli tuottaa maksimaalisen tehon. Tämä kokoonpano mahdollistaa käyttäjän hallita suoraan yksittäisten aurinkosähkömoduuliryhmien tehokkuutta, mikä lisää järjestelmän joustavuutta ja luotettavuutta .

Käyttäjä on vastuussa kaikista vahingoista, jotka johtuvat laitteen määrätystenvastaisesta käytöstä.

## Asennus

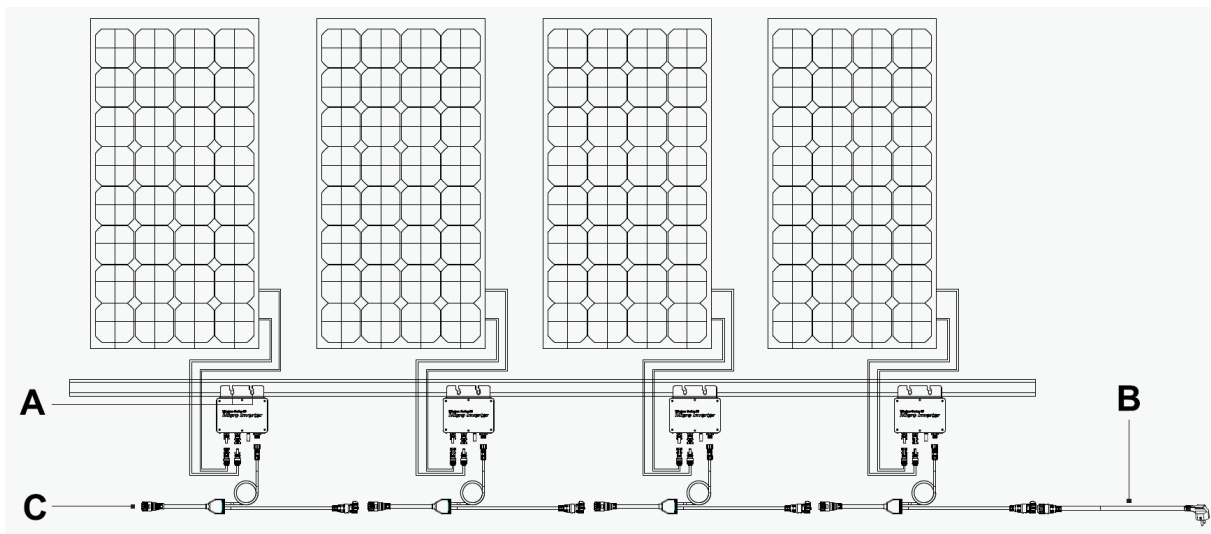
### Päätelaitteiden esittely



A- AC-liitin (naaras)

B- DC-liitäntä

### Asusteet



A- 8 \* 20 ruuvia

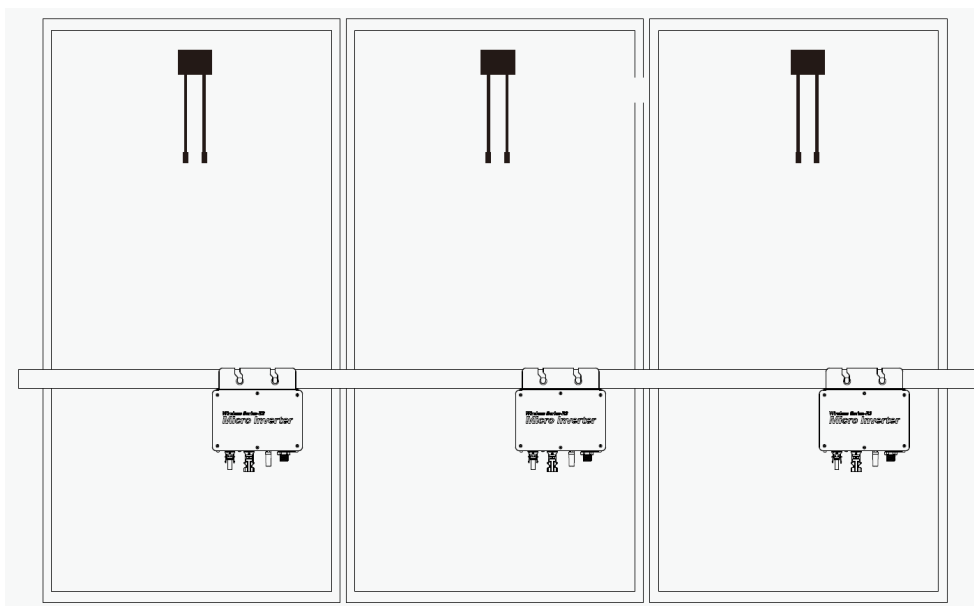
B- Verkkovirtaan kytkentäkaapeli (3 metriä)

C- AC-kättelykaapeli

**Huomautus:** Verkkovirtakättelykaapeli ei sisälly lisävarusteisiin, ja se on ostettava erikseen.

### Varoimenpiteet

**Aurinkopaneelin takaosa**

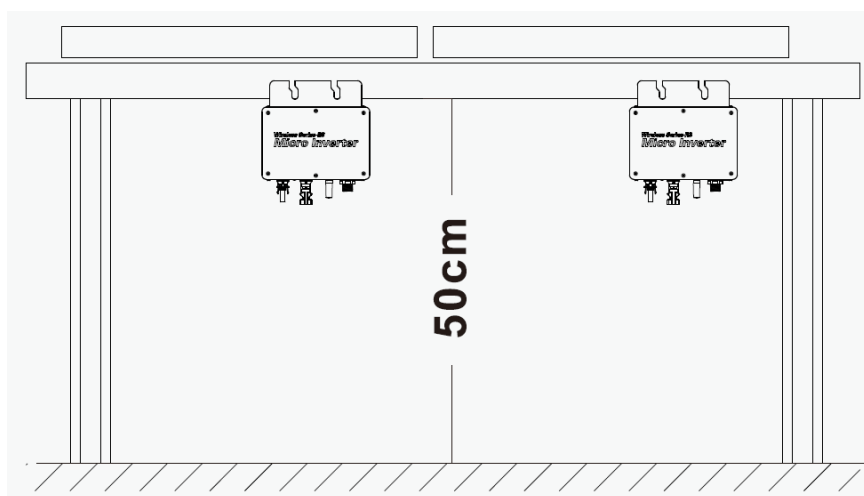


Asenna tuote ja kaikki tasavirtaliittimet aurinkopaneelien alle, jotta ne eivät altistu sateelle, lumelle, UV-säteille ja suoralle auringonvalolle.

Jätä mikroinvertterin kotelon ympärille vähintään 5 cm tilaa ilmanvaihdon ja lämmön haihduttamisen varmistamiseksi.

**Huomautus:** Joissakin maissa vaaditaan paikallisia sähköverkkomääräyksiä (esim. UKG98/99).

### Avaruusetäisyys



Maa

Jos tuote asennetaan betonikatolle tai terästalolle, sen ja WIFI-reitittimen välinen tiedonsiirto voi hieman häiriintyä. Tällaisissa asennusolosuhteissa tuote on parasta asentaa 50 cm katon yläpuolelle. Muussa tapauksessa voi olla tarpeen asentaa WIFI-tie lähelle. Reititin varmistaa tiedonsiirron laadun tuotteen kanssa.

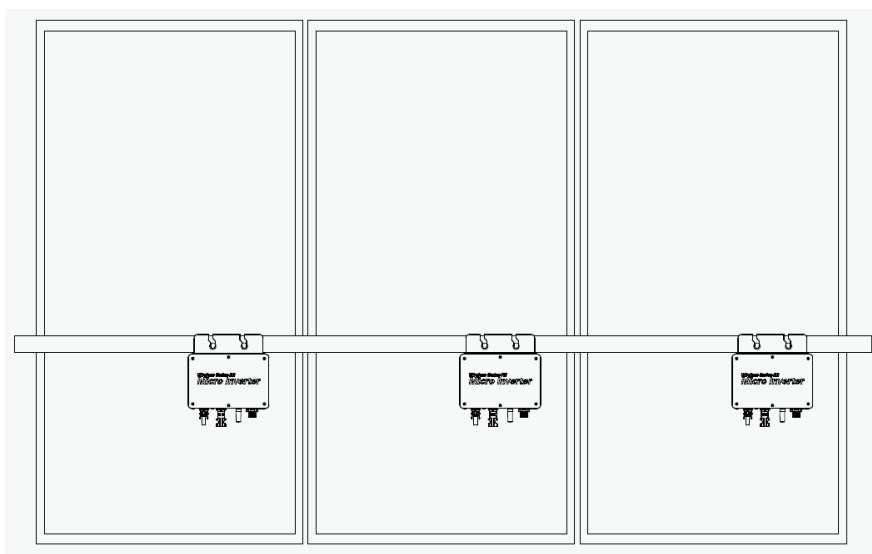
### Valmistelu

Tämän laitteen asennus suoritetaan järjestelmän suunnittelun ja laitteen asennuspaikan perusteella.

- Asennus on suoritettava laitteisto irrotettuna verkosta (virrankatkaisin päällä) ja aurinkopaneelit varjostettuina tai eristettyinä.
- Tarkista teknisestä dokumentaatiosta, että ympäristöolosuhteet täyttävät mikroinvertterin vaatimukset (vedenpitävyysluokitus, lämpötila jne.).

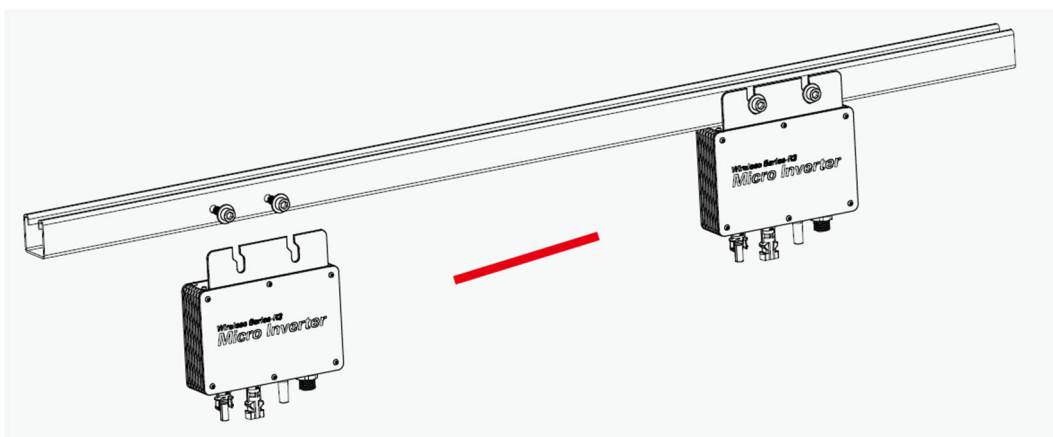
- Välttääksesi tehon alenemisen mikroinvertterin sisäisen lämpötilan nousun vuoksi, älä altista sitä suoralle auringonvalolle.
- Ylikuumentumisen välttämiseksi varmista aina, että mikroinvertterin ympärillä oleva ilmankierto ei ole estynyt.
- Älä asenna paikkaan, jossa voi olla kaasua tai syttyviä aineita.
- Vältä sähkömagneettisia häiriöitä, jotka vaikuttavat elektronisten laitteiden normaaliin toimintaan. Asennuspaikkaa valittaessa on otettava huomioon seuraavat ehdot:
  - a) Asenna vain aurinkopaneelille erityisesti suunniteltuihin rakenteisiin (asennusteknikon toimittamat tiedot)
  - b) Asenna invertteri aurinkopaneelien alle varmistaaksesi, että se toimii varjoisassa tai varjoisassa ympäristössä. Jos tätä ehtoa ei täytetä, se voi aiheuttaa invertterin tehohäviön.

### Asennusasento



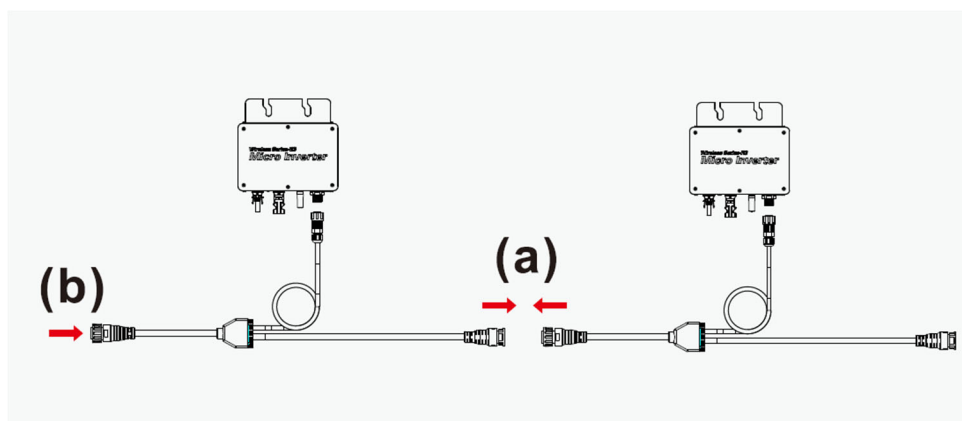
### Asennusvaiheet

#### 1. Asenna mikroinvertteri kiskoon



- a) Merkitse jokaisen paneelin likimääräinen keskikohta runkoon.
- b) Kiinnitä ruuvit kiskoon.
- c) Ripusta mikroinvertteri ruuviin (kuten oikealla on kuvassa) ja kiristä ruuvit. Mikroinvertterien hopeisen kannen tulee olla paneelia kohti.

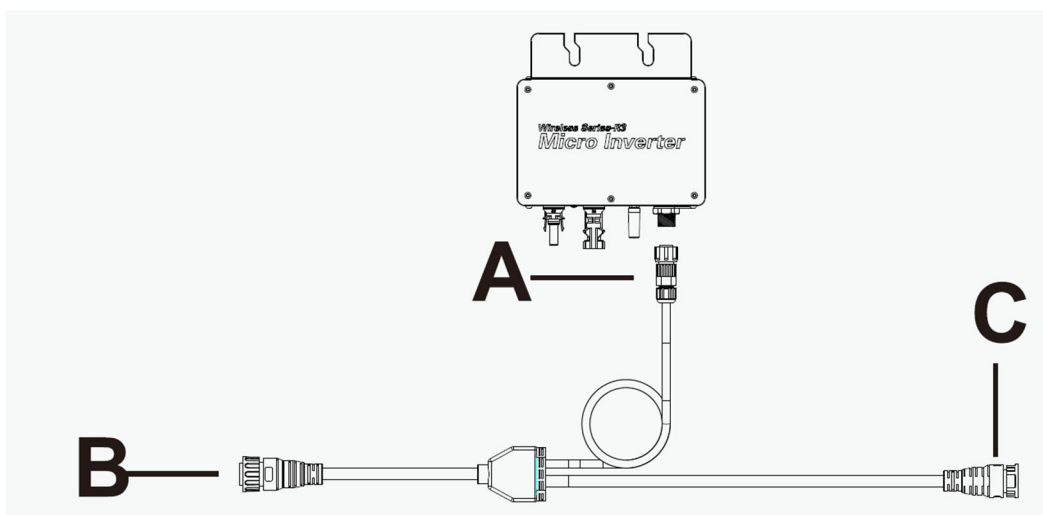
## 2. Mikroinvertterin vaihtovirtakaapelin liitöntätapa



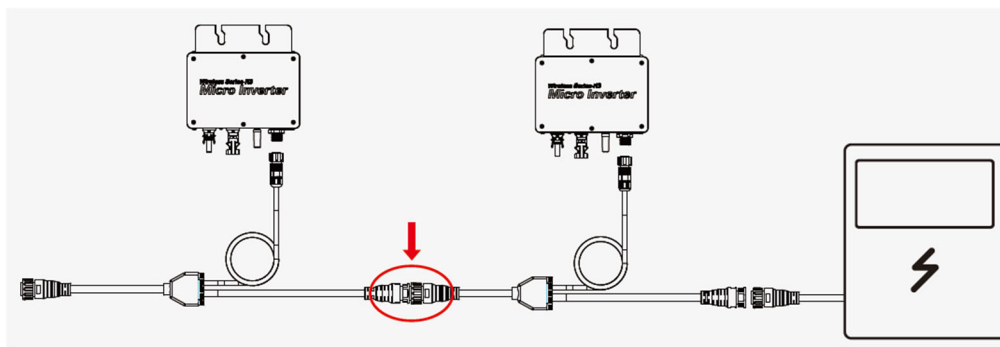
- Kytke AC-kolmitieinen kättelykaapeli oikealla olevan kuvan mukaisesti muodostaaksesi kaksi mikroinvertteriä. AC-liittimet on kytketty muodostamaan jatkuva AC-haarapiiri.
- Kytke viimeisen mikroinvertterin kolmitie-kättelykytkin AC-haarapiiriin. Kiristä AC-päättekappale liitöntäkaapeliin.

## 3. Asenna kaapeli

### AC-kolmitieisen kättelykaapelin kaavio



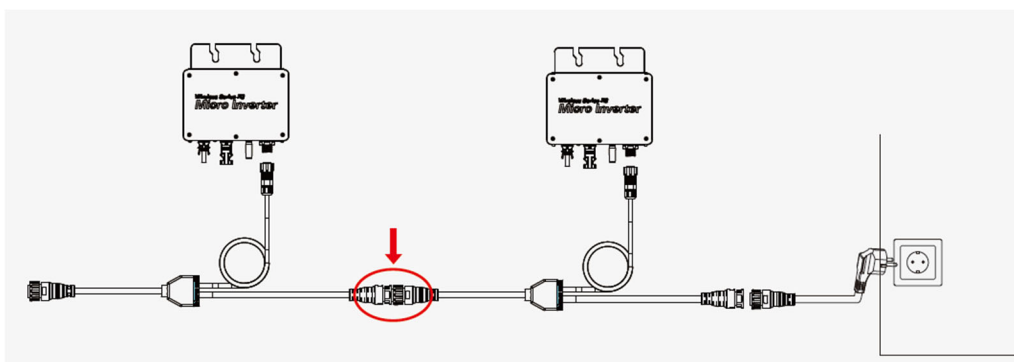
- AC-kolmitieisen kättelykaapelin komponentit:
  - M16 uros (kaapelin koko 3 \* 0,75 mm<sup>2</sup>)
  - M25 naarasliitin (kaapelin koko 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - M25 urosliitin (kaapelin koko 3\*4mm<sup>2</sup>)
- Liitä T-liittimen M25-naarasää toisen T-liittimen M25-urospäähän piirin loppuun saattamiseksi.



c) Kytke AC-lähtökaapelin toinen pää jakorasiaan verkkoliitintää varten.

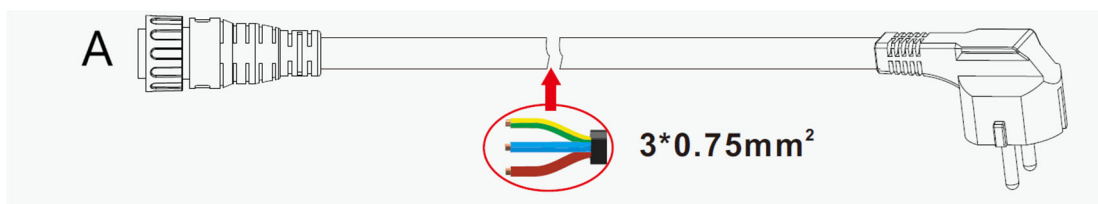
\*Samassa haarassa:

- 120 V:n jännitteellä yksiköiden enimmäismäärä on 15.
- 230 V:n jännitteellä yksiköiden enimmäismäärä on 25.



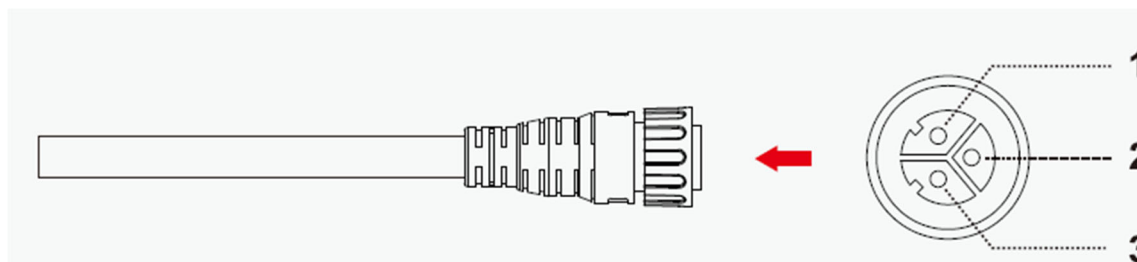
\*Verkkoon kytkettävän verkkojohton avulla voit kytkeä kaapelin suoraan pistorasiaan nopeaa verkkoliitintää varten, enintään kuudella yksiköllä.

#### Verkkovirtaan kytketyn kaapelin kaavio



A- Uros

a) Verkkoon kytketyn kaapelin komponentit.



1- L Brown

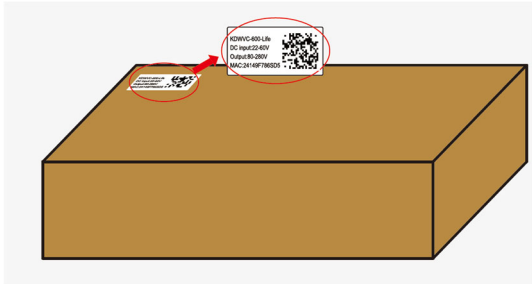
2- G Keltainen ja vihreä

3- N Sininen

b) Naarasliittimen reiän sijainnin kaaviokuva .

\*Verkkoon kytkettyjen vaihtovirtakaapeleiden enimmäismäärä on 6 yksikköä.

#### 4. Luo asennuskaavio

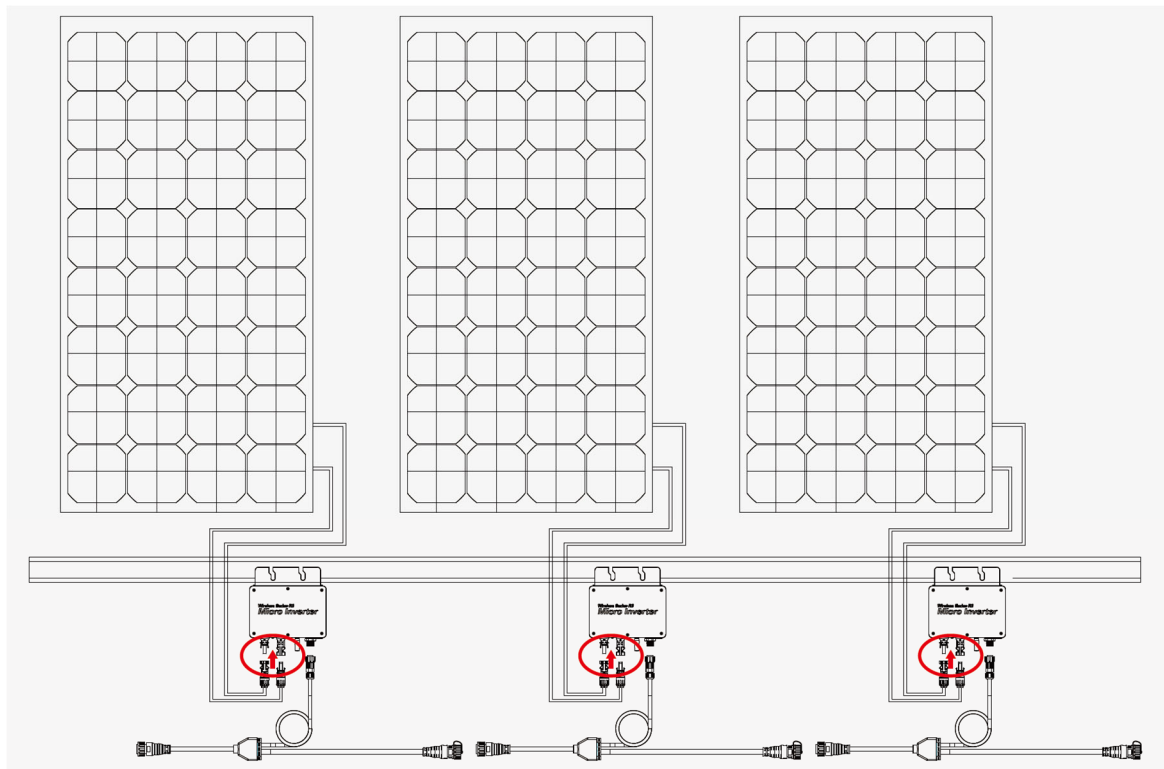


Micro inverter installation drawing											
num	Panel Type:					Customer information:			serial number:		
	Azimutt: tit: sheel: _____										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Irrota QR-koodi tuotteen ulkopakkauksesta.

b) Liitä QR-kooditarra vastaavaan kohtaan asennuspiirustuksessa *liitteessä 1* .

#### 5. Liitä aurinkopaneelit



a) Asenna aurinkopaneelit yllä olevaan mikroinvertteriin.

b) Kytke aurinkopaneelien tasavirtakaapelit mikroinvertterin tasavirtatulopuolelle.

#### 6. Käynnistä järjestelmä

a) Avaa haaroituspiirin vaihtovirtakatkaisija.

b) Avaa talon päävirtakatkaisija. Järjestelmäsi alkaa tuottaa sähköä noin 30 sekunnin odotusajan kuluttua.

#### 7. Määritä valvontajärjestelmä

## Käyttö

### Huomautus

Tämä testattu laite voi tarjota kohtuullisen suojan haitalliselta energialta. Jos sitä ei asenneta ohjeiden mukaisesti, se voi kuitenkin aiheuttaa haitallisia häiriöitä radiolaitteille.

Varmistaaksesi, että tämä laite häiritsee radio- tai televisiovastaanottoa, testaa laite sammuttamalla ja käynnistämällä se uudelleen. Jos tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiolaitteille, yritä korjata häiriö yhdellä tai useammalla seuraavista toimenpiteistä:

1. Siirrä vastaanottoantennia.
2. Lisää mikroinvertterin ja vastaanottoantennin välistä etäisyyttä.
3. Aseta suoja mikroinvertterin ja vastaanottoantennin väliin.
4. Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai kokeneeseen radio-/TV-tekniikkoon saadaksesi apua.

### Toiminto

1. **Normaali:** Tässä tilassa tuote toimii normaalisti muuntaen tasavirran vaihtovirraksi, tukien kotitalouksien kuormia ja syöttäen sähköä julkiseen sähköverkkoon.
2. **Nollavirran säätö:** Tässä tilassa tuotteen virrantuotanto on rajoitettu kotitalouden nykyisen kuormituksen perusteella, eikä julkiseen verkkoon mene ylimääräistä virtaa.
3. **Valmiustila:** Mikroinvertteri on valmiustilassa useissa eri tilanteissa:
  - Nykytilanne on ristiriidassa mikroinvertterien toimintavaatimusten kanssa.
  - Nollapistorasian ohjaustilassa mikään kotitalouden kuormitus tai pistorasian ohjausarvo ei ole asetettu arvoon "0".

### Valvontajärjestelmä

#### 1. Sovelluksen asennusvaatimukset



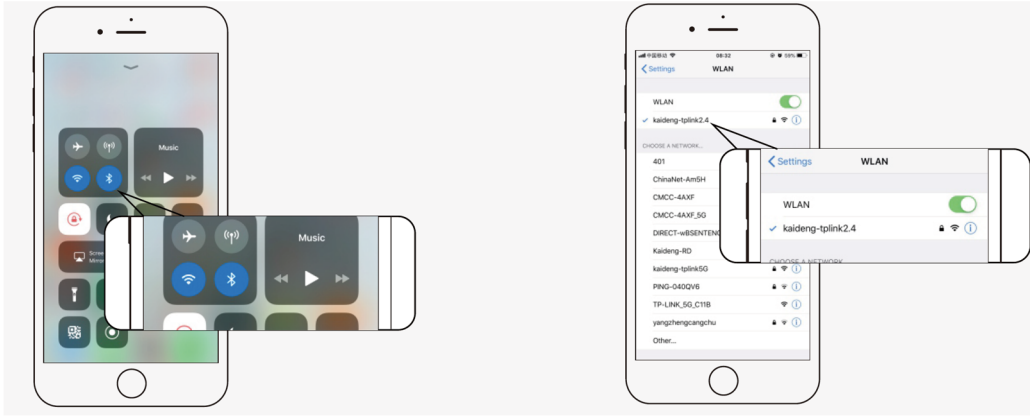
Kiina-versio.

Kansainvälinen versio.

Voit hakea Apple Storesta hakusanalla "Smart Life" tai Google-kauppa sovelluksella tai skannaa alla oleva QR-koodi ladata ja asenna sovellus.

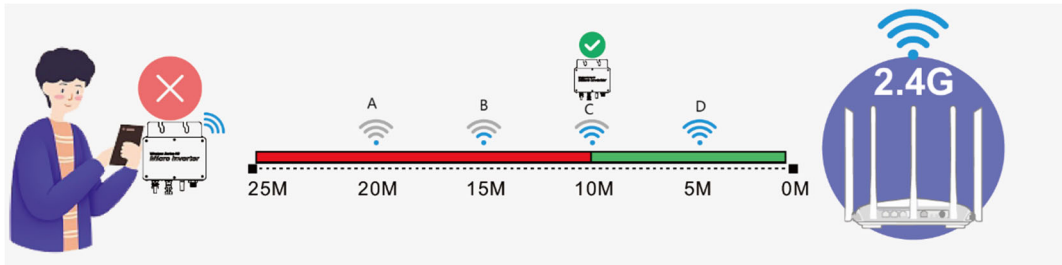
Skannaa QR-koodi ja valitse maa. Lataa "Smart Life" -sovellus.

#### Matkapuhelintoiminto käytössä



- 1) Ota Bluetooth-toiminto käyttöön. (Android-järjestelmän on otettava paikannustoiminto käyttöön.)
- 2) Käytä 2.4G Wi-Fi -signaalin lähdeä.

### Langattoman verkon ympäristön vaatimukset



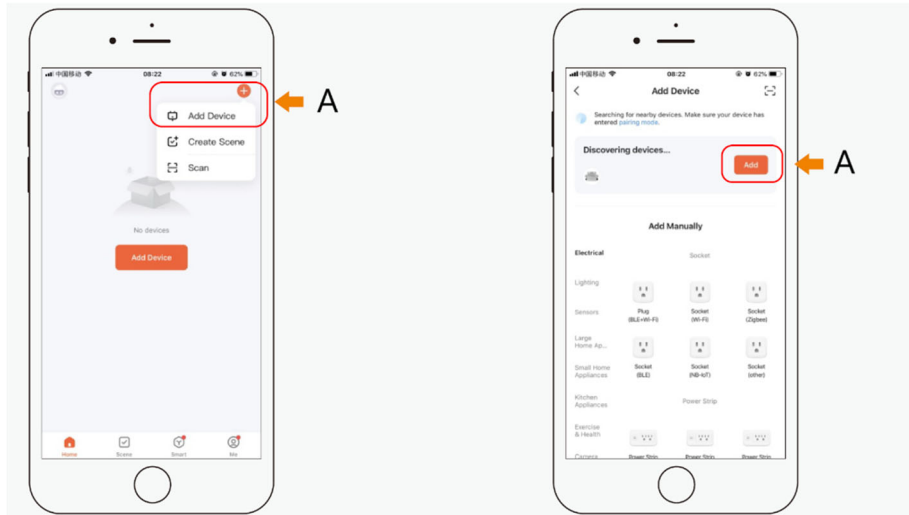
- A- Ei signaalia
- B- Heikko signaali
- C- Hyvä signaali
- D- Vahva signaali

Tarkista matkapuhelimellasi invertterin vieressä, toimiiko 2.4G Wi-Fi -signaali.

on hyvä. Jos Wi-Fi-signaali on heikko, muuta langattoman reitittimen sijaintia tai lisää Wi-Fi-sovitin. signaalinvahvistin varmistaakseen, että invertterit toimii hyvässä Wi-Fi-kattavuusympäristössä.

## 2. Lisää laitteita

### Bluetooth-tila

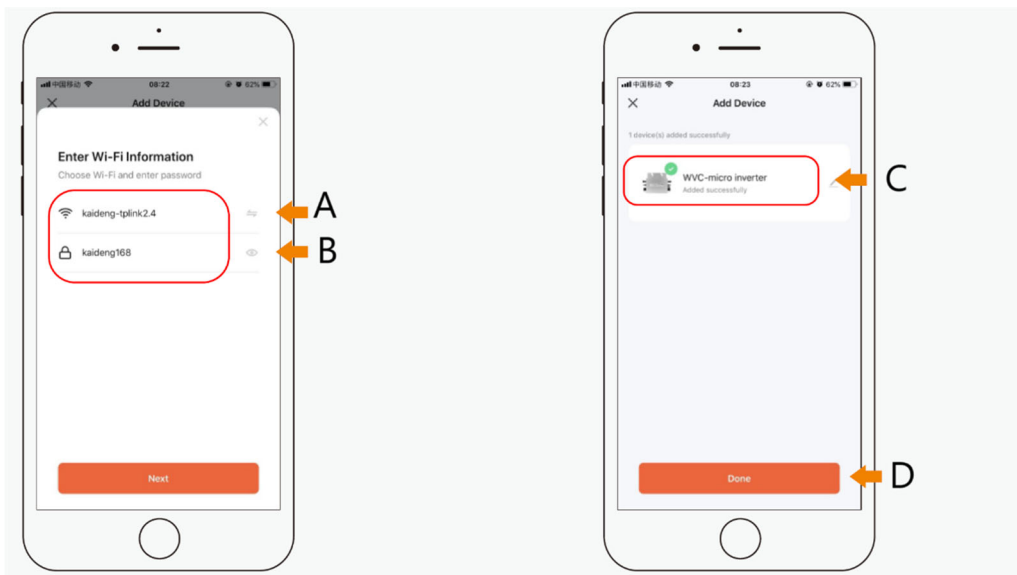


**Kuva 1 Kuva 2**

A- Klikkaa "Lisää"

- 1) Avaa Tuya-sovellus, napsauta "+"-merkkiä oikeassa yläkulmassa ja napsauta sitten Lisää laite.
- 2) Kun laite näkyy hakusivulla, napsauta "Lisää", kuten kuvassa 2 näkyy.

\*Jos laitetta ei löydy, tarkista, onko invertteri liian kaukana matkapuhelimesta.



**Kuva 3 Kuva 4**

A- Valitse "2.4G SSID"

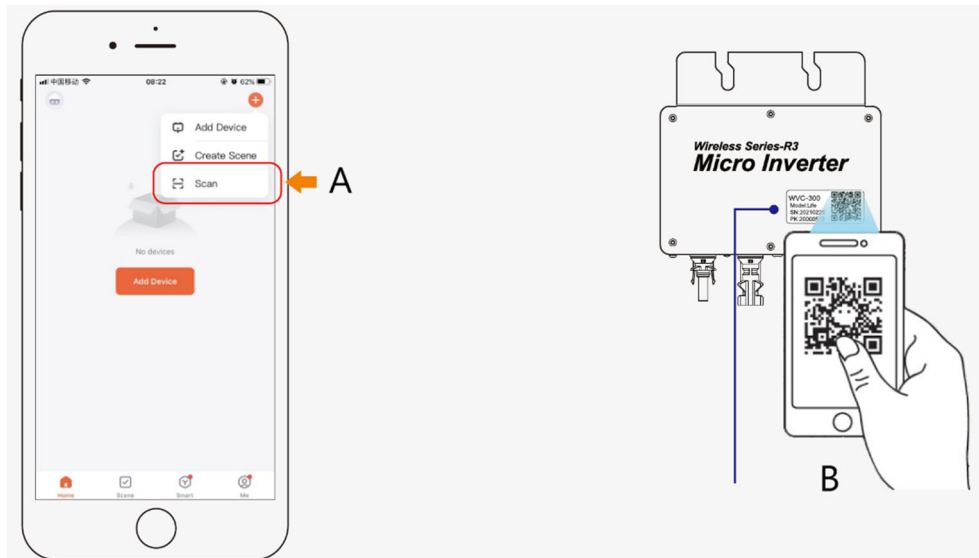
B- Syötä "Salasana"

C- Lisätty onnistuneesti

D- Klikkaa "Valmis"

- 3) Kun kuva 3 tulee näkyviin, anna matkapuhelimeen parhaillaan yhdistetyn Wi-Fi-verkon salasana ja napsauta Seuraava.
- 4) Kun invertteri on jakanut verkkoon ja näyttää kuvassa 4 esitetyn käyttöliittymän, napsauta Valmis.

**Wi-Fi-tila**



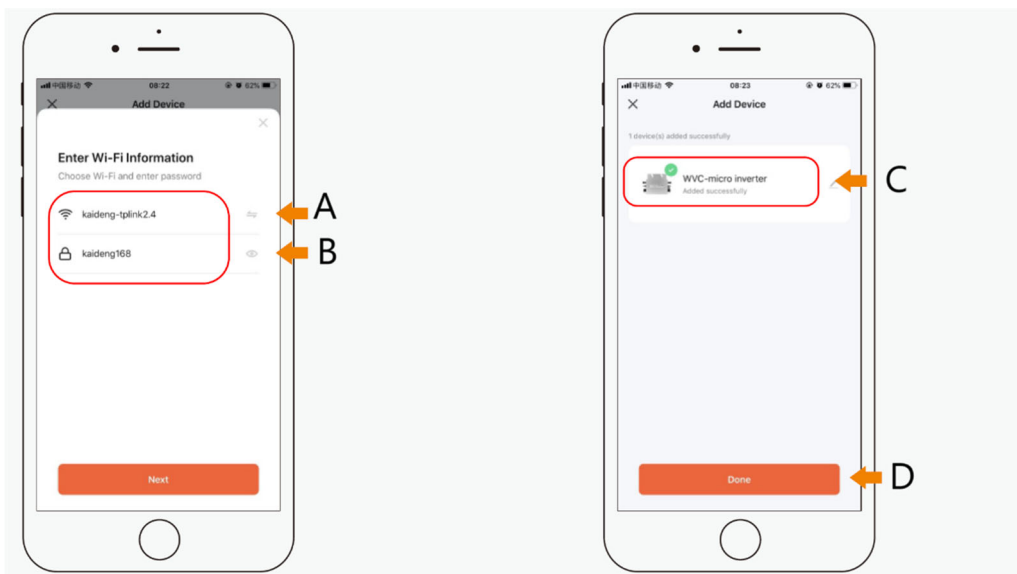
**Kuva 1 Kuva 2**

A- Napsauta "Skannaa"

B- Skannaa QR-koodi

- 1) Avaa sovellus, napsauta "+" oikeassa yläkulmassa ja lisää laitteita napsauttamalla Skannaa.
- 2) Kun laite näkyy hakusivulla, napsauta "Lisää", kuten kuvassa 2 näkyy.

\*Jos laitetta ei löydy, tarkista, onko invertteri liian kaukana matkapuhelimesta.



**Kuva 3 Kuva 4**

A- Valitse "2.4G SSID"

B- Syötä "Salasana"

C- Lisätty onnistuneesti

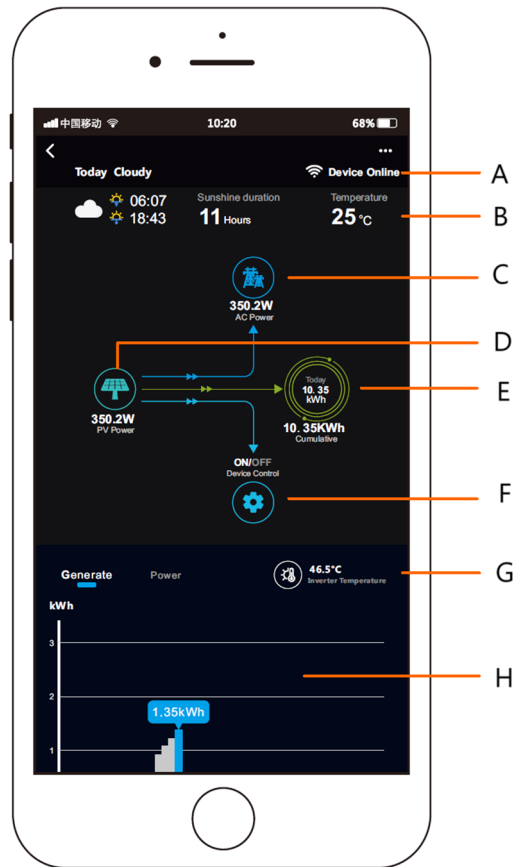
D- Klikkaa "Valmis"

- 3) Kun kuva 3 tulee näkyviin, anna matkapuhelimeen parhaillaan yhdistetyn Wi-Fi-verkon salasana ja napsauta Seuraava.

4) Kun invertteri on jakanut verkkoon ja näyttää kuvassa 4 esitetyn käyttöliittymän, napsauta Valmis.

### 3. APP-toiminto

#### Pääkäyttöliittymä



A- Laitteen verkon tila

B- Sääolosuhteet

C- Verkkovirta (napsauta nähdäksesi yksityiskohtaisen toimintonäytön)

D- Aurinkosähkö (napsauta nähdäksesi yksityiskohtaisen toimintonäytön)

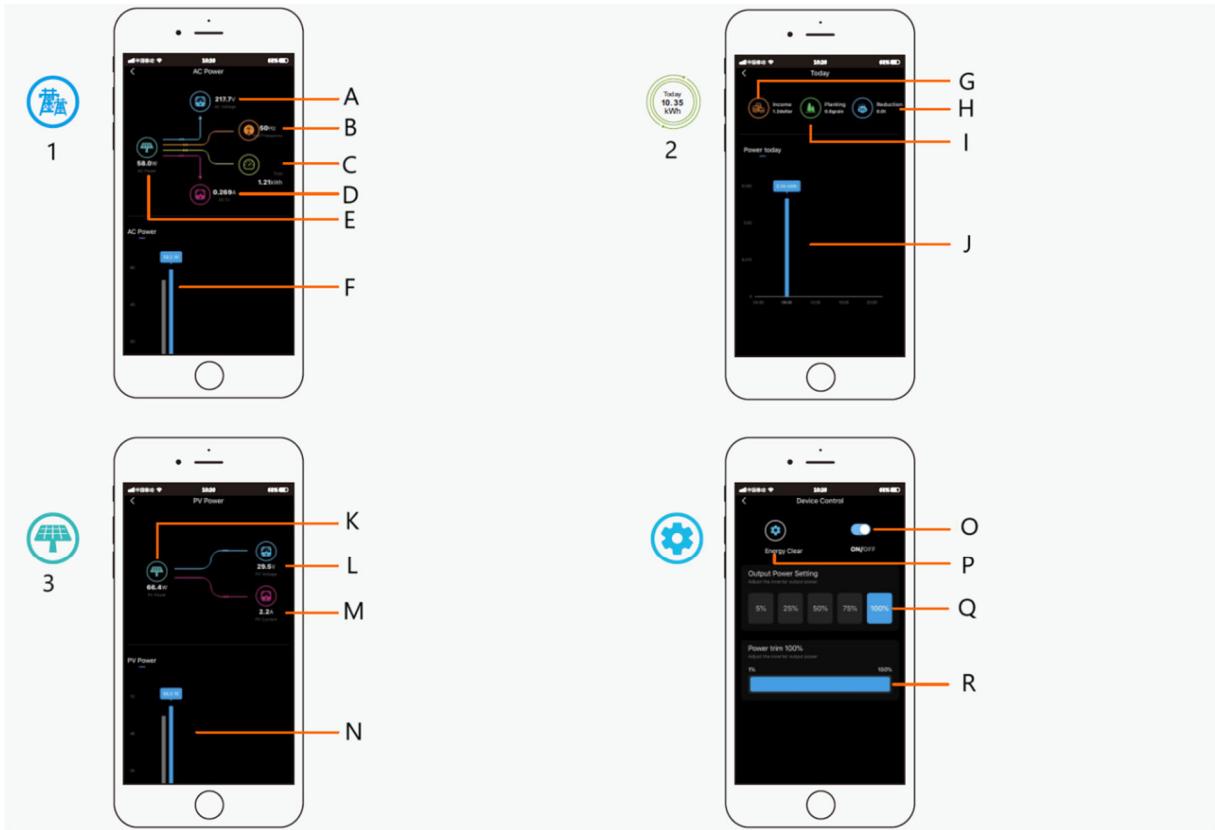
E- Tänään (napsauta nähdäksesi yksityiskohtaisen funktion näytön)

F- Ohjaus (napsauta nähdäksesi yksityiskohtaisen toimintonäytön)

G- Invertterin lämpötila

H- Sähköntuotanto / Tehon näyttö

#### Käyttöliittymä ja toiminnot



- 1- Verkkovirta
- 2- Kumulatiivinen
- 3- Aurinkosähkö
- 4- Ohjaus
- A- Verkköjännite
- B- Ruudukon taajuus
- C- Kokonaissähköntuotanto
- D- Verkkovirta
- E- Vaihtovirta
- F- Vaihtovirtakaavio
- G- Tulotilastot
- H- Päästövähennystilastot
- I- Puiden istutustilastot
- J- Sähköntuotanto tänään
- K- Aurinkosähkö
- L- Aurinkosähköjännite
- M- Aurinkosähkövirta
- N- Aurinkosähkö
- O- Invertteri päälle/pois

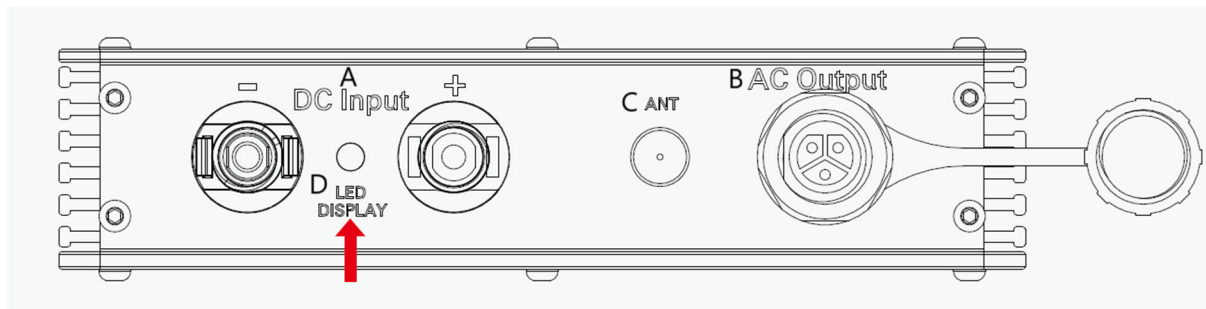
P- Energia kirkas

Q- Lähtötehon asetus

R- Sähkötrimmi

#### 4. Tila-LED

Punainen LED vilkkuu (3 sekunnin välein), kun Wi-Fi-yhteyttä ei ole määritetty. Kun havaitaan, että tasajännite ja vaihtojännite ovat normaaleja, laite siirtyy käynnistystilaan.



A- DC-tulo

B- AC-lähtö

C- Muurahainen

D- LED-näyttö

Kunto	LED-merkkivalojen tila
(1) Invertteri käynnistynyt ja yhdistetty internetiin	- Kun invertteri ei toimi: Punainen valo palaa aina - Kun invertteri toimii: Sininen valo vilkkuu (MPPT on lukittuna pitkään valotilaan)
(2) Invertteriä ei ole käynnistetty eikä kytketty verkkoon	- Kun invertteri ei toimi: Punainen valo vilkkuu - Kun invertteri on toimintatilassa: Sininen valo vilkkuu (MPPT on lukittuna pitkään), punainen valo vilkkuu (3 sekunnin välein)
(3) Muu tila	- Kun tasa- ja vaihtojännite ovat normaalit, mutta punainen valo palaa/sammuu: Invertteri on vaurioitunut

#### 5. Eristysresistanssin tunnistus

Mikroinvertterissä on vastusanturi, joka mittaa aurinkopaneelin lähdön ja maan välistä vastusta. Jos aurinkopaneelin eristyksessä, moduulin tasavirtajohdotuksessa tai liittimessä tms. on ongelmia, se voi aiheuttaa moduulin lähdön ja maan välisen resistanssin pienenemisen.

Jos tämä resistanssi laskee alle ennalta asetetun kynnyksarvon, mikroinvertteri lopettaa sähkön tuottamisen ja raportoi tästä maadoitusviasta. Tämä vika jatkuu, kunnes se poistetaan pilvipohjaisella älykkäällä valvonta-alustalla. Vika jatkuu, kunnes mikroinvertteri käynnistyy uudelleen.

Huomaa, että tätä vikaa ei voida korjata, jos vian syy on edelleen olemassa. Jos vika jatkuu, ota meihin yhteyttä ratkaisun löytämiseksi.

## Puhdistus ja huolto

### Rutiinihuolto

1. Vain valtuutettu henkilöstö saa suorittaa huoltotöitä, ja valtuutettu henkilöstö on vastuussa poikkeavien olosuhteiden ilmoittamisesta.
2. Käytä aina työnantajan toimittamia henkilönsuojaimia huoltotöitä tehdessäsi.

3. Tarkista normaalin käytön aikana, että ympäristö- ja logistiikkaolosuhteet ovat oikeat. Varmista, että nämä olosuhteet eivät ole muuttuneet ajan myötä ja että laitteisto ei ole altistunut ankarille sääolosuhteille eikä ole peittynyt vierailta esineillä.
4. Älä käytä sitä, jos löydät ongelman, ja palauta se alkuperäiseen tilaansa ongelman ratkaisemisen jälkeen.
5. Suorita vuosittainen tarkastus jokaiselle komponentille ja puhdista laite pölynimurilla tai erikoisharjalla.
6. Jos laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi välittömästi tai pitkäaikaiseen säilytykseen, varmista, että se on pakattu asianmukaisesti. Laitteet on säilytettävä hyvin ilmastoidussa sisätilassa, jossa ei ole ominaisuuksia, jotka voisivat vahingoittaa laitteen osia.
7. Täydellinen tarkastus on suoritettava, kun laite käynnistetään uudelleen pitkän tai pitkän käyttötaun jälkeen.
8. Ympäristölle mahdollisesti vaarallisia laitteita koskevat käyttöikänsä loppuun tulleet laitteet on hävitettävä asianmukaisesti asennusmaan voimassa olevien määräysten mukaisesti.



#### **VAROITUS!**

- Älä yritä purkaa invertteriä tai tehdä sisäisiä korjauksia! Luvattomat yksityishenkilön tekemät korjaukset mitätöivät takuun .
- AC-lähtöjohtosarjaa (mikroinvertterin AC-jakokaapeli) ei voi vaihtaa. Jos virtajohto on vaurioitunut, laite on romutettava.
- Ellei toisin ole mainittu, huoltotoimenpiteet on suoritettava kaikki invertterin vaihtovirta- ja tasavirtapuolen liitännät irrotettuina .
- Älä käytä puhdistuksessa rihmamaisista materiaaleista tai syövyttävistä tuotteista valmistettuja pyyhkeitä, jotka voivat syövyttää laitteen osia tai tuottaa staattista sähköä.
- Vältä tilapäisiä korjauksia. Kaikki korjaukset tulee suorittaa käyttäen vain alkuperäisiä varaosia.
- Jokaiselle haarapiirille on oltava 40 A:n katkaisija, mutta keskitettyä suojausyksikköä ei tarvita.

#### **Mikroinvertterin vaihto**

<b>Menettelytapa</b>	<b>Askeleet</b>
Mikroinvertterin purkaminen :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrota virta AC-haarakytimestä.</li> <li>• Irrota aurinkopaneeli kiinnikkeestä ja peitä paneeli.</li> <li>• Käytä mittaria mittaamaan ja varmistamaan, ettei paneelin ja mikroinvertterin välisissä tasavirtajohdoissa kulje virtaa.</li> <li>• Irrota tasavirtaliitin tasavirtakatkaisintyökalulla.</li> <li>• Irrota verkkovirtaliitin verkkovirtakatkaisintyökalulla.</li> <li>• Irrota mikroinvertterin yläosassa olevat kiinnitysruuvit ja irrota mikroinvertteri aurinkopaneelien tuesta.</li> </ul>
Mikroinvertterin vaihtaminen :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huomioi uuden mikroinvertterin sarjanumero .</li> <li>• Varmista, että verkkovirtahaarakytimen virta on katkaistu, ja asenna sitten uusi yksikkö noudattamalla mikroinvertterin asennusohjeita .</li> <li>• Siirry valvonta-alustaan (jos asiakas on jo rekisteröinyt sivuston verkossa), siirry Laite-</li> </ul>

	sivulle ja lisää uusi laite uudelleen perinteisen invertterilisäysmenetelmän mukaisesti vaihdon viimeistelemiseksi.
--	---

## Eläkkeellä

Irrota mikroinvertteri tasavirtatulosta ja vaihtovirtalähdöstä. Irrota kaikki liitäntäkaapelit mikroinvertteristä. Irrota mikroinvertteri rungosta.

Pakkaa mikroinvertteri alkuperäispakkaukseensa tai käytä 5 kg:n laatikkoa, joka voidaan sulkea kokonaan, jos alkuperäinen pakkaus ei ole enää saatavilla.

## Varastointi ja kuljetus

Käyttää sopivia menetelmiä yksittäisten komponenttien pakkaamiseen ja suojaamiseen helppoa kuljetusta ja myöhempää käsittelyä varten. Laitteiden kuljetus, erityisesti maanteitse, on suoritettava tavalla, joka suojaa komponentteja, erityisesti elektronisia komponentteja, väkivallalta, iskulta, kosteudelta, tärinältä jne. Hävitä pakatut komponentit asianmukaisesti vammojen välttämiseksi.

Asiakkaan vastuulla on tarkistaa toimitusosien kunto. Mikroinvertterin vastaanottamisen jälkeen on tarpeen tarkastaa pakkaus mahdollisten ulkoisten vaurioiden varalta ja vahvistaa kaikkien tuotteiden vastaanotto. Jos havaitset vaurioita tai puuttuvia osia, soita välittömästi toimitusyritykselle. Jos tarkastuksessa havaitaan mikroinvertterin vaurioita, ota meihin yhteyttä saadaksesi korjaus-/palautuspäätöksen ja ohjeet prosessiin.

Mikroinvertterin säilytyslämpötila: -20 °C - 50 °C

## Paikan päällä tehtävä tarkastus (vain päteville asentajille)

Voit vianmäärittää toimimattoman mikroinvertterin seuraavasti:

1. Varmista, että verkkojännite ja -taajuus ovat tässä mikroinvertterin teknisten tietojen liitteessä näytettyjen alueiden sisällä.
2. Tarkista liitäntä sähköverkkoon. Varmista, että mikroinvertteri saa virtaa irrottamalla ensin verkkovirtalähteen ja sitten tasavirtalähteen. Älä koskaan irrota verkkovirtakaapelia mikroinvertterin ollessa käynnissä. Kytke tasavirtamoduulin liitin takaisin ja katso, että LED vilkkuu viisi kertaa.
3. Tarkista kaikkien invertterien väliset AC-haarapiirit ja että jokainen invertteri saa virtansa yleisestä sähköverkosta, kuten edellisessä vaiheessa.
4. Varmista, että kaikki vaihtovirtakytkimet toimivat ja ovat kiinni.
5. Tarkista mikroinvertterin ja aurinkopaneelien välinen tasavirtaliitäntä.
6. Varmista, että aurinkopaneelin tasajännite on tämän käyttöohjeen teknisten tietojen liitteessä ilmoitetulla sallitulla alueella.
7. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä asiakastukeen.



**VAROITUS!** Älä yritä korjata mikroinvertteriä. Jos vianmääritys ei onnistu, palauta se meille vaihdettavaksi.

## Käytettyjen laitteiden hävittäminen

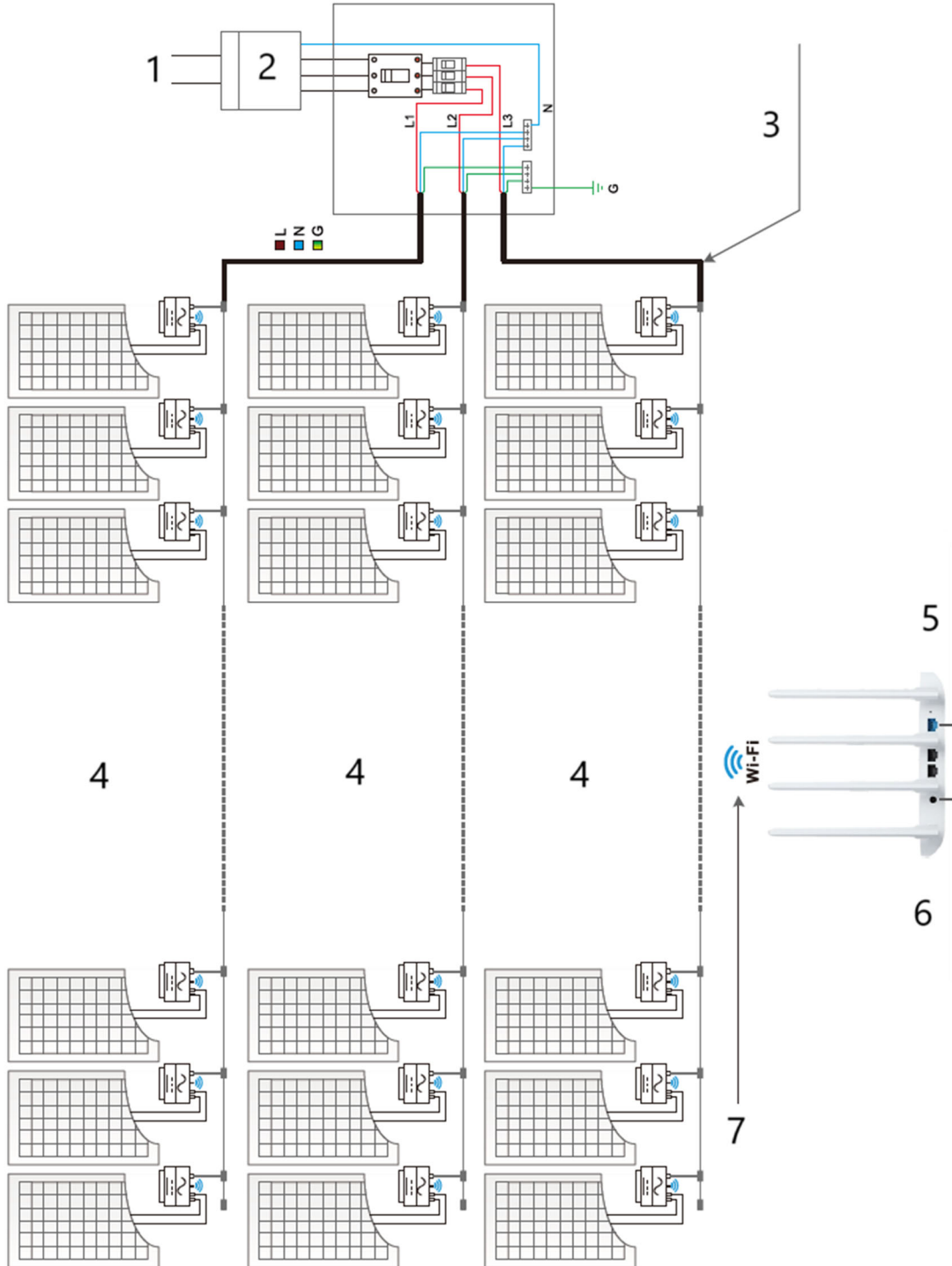
Älä hävitä tätä laitetta kunnallisen jätteen mukana. Toimita se sähkö- ja sähkölaitteiden kierrätys- ja keräyspisteeseen. Tarkista tuotteessa, käyttöohjeessa ja pakkauksessa oleva symboli. Laitteen valmistuksessa käytetyt muovit voidaan kierrättää niiden merkintöjen mukaisesti. Kierrättämällä osallistut merkittävästi ympäristönsuojeluun.

Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin saadaksesi tietoa paikallisesta kierrätyskeskuksesta.

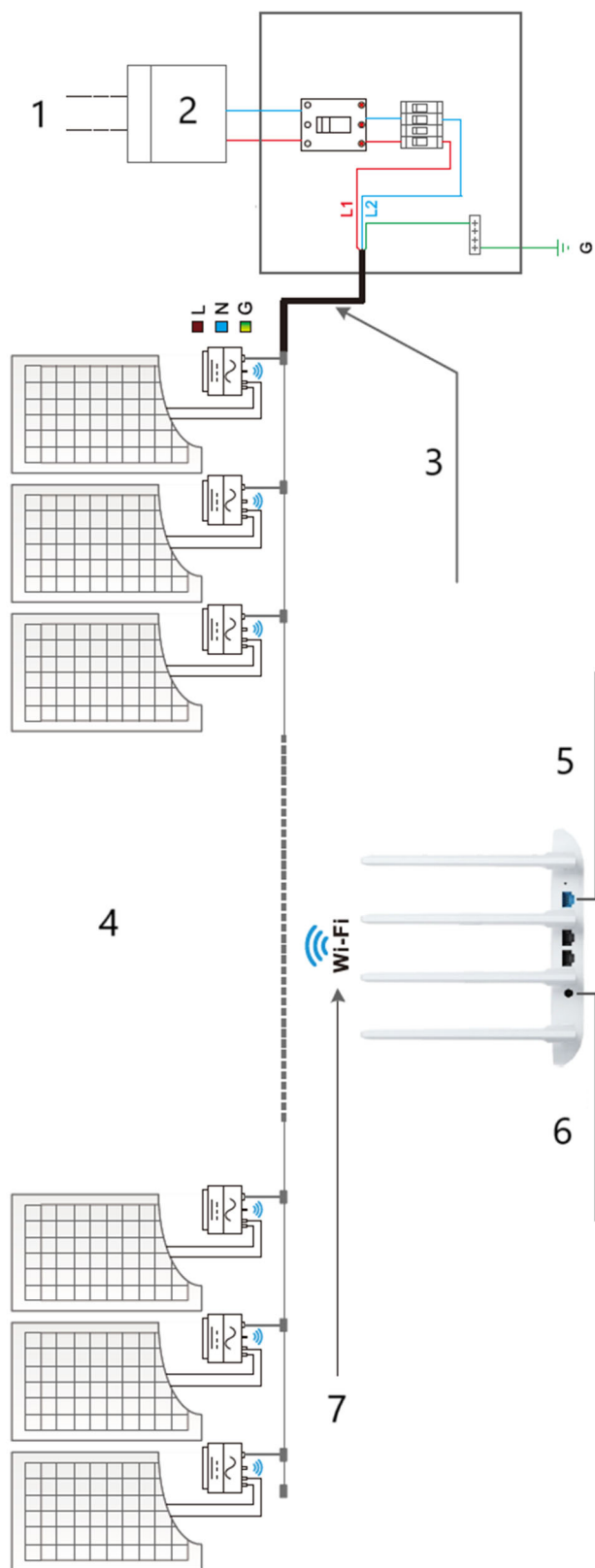




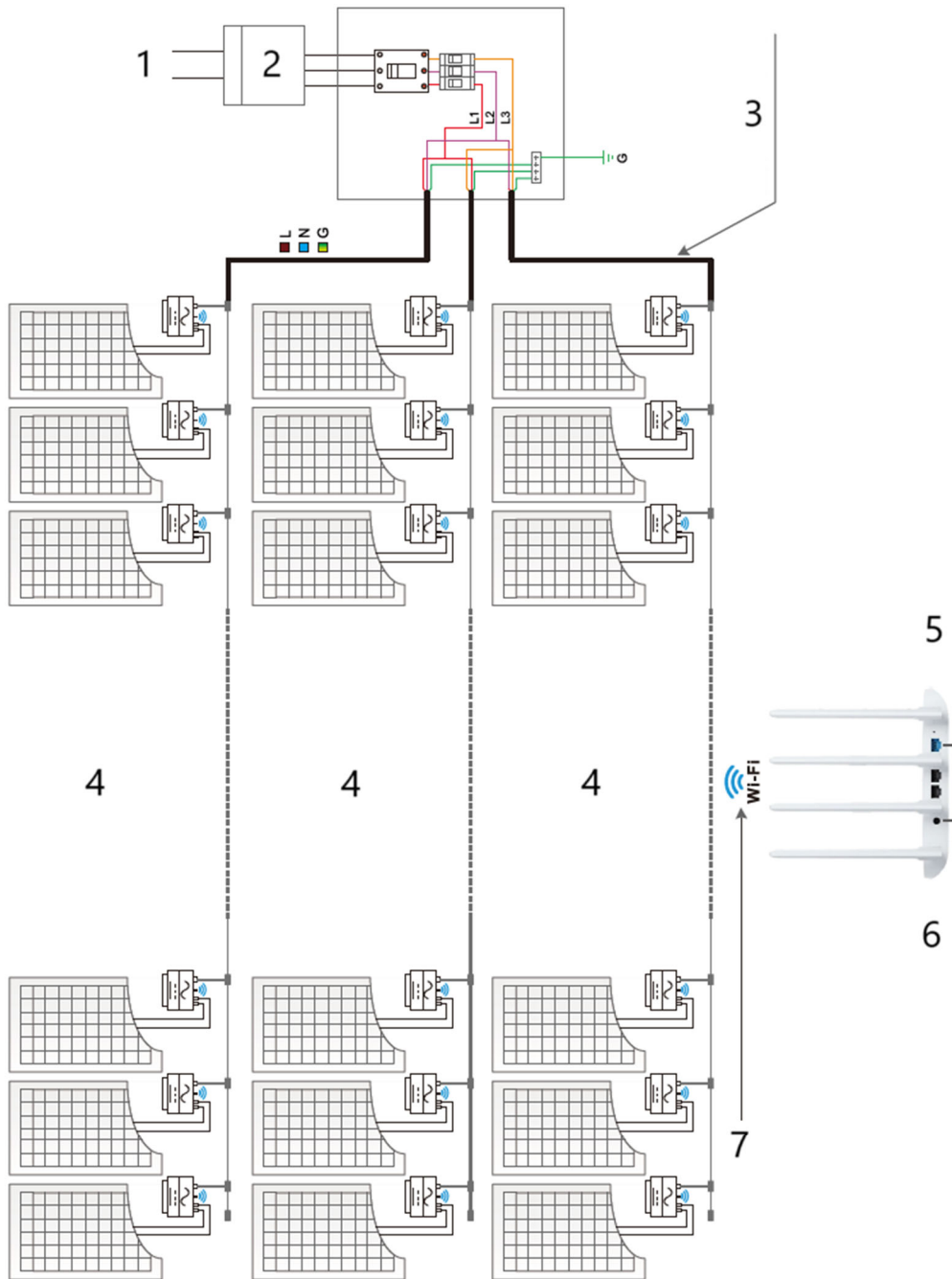
Kytentäkaavio – 230 VAC 3-vaihe



Kytentäkaavio – 120 VAC / 240 VAC jaetulla vaiheella



## Kytentäkaavio – 120 VAC / 208 VAC 3-vaihe



L-ruskea

N-sininen

G - Keltainen ja vihreä

1- Ruudukkoon

2- Mittari

3-  **VAROITUS! Verkkoon kytkettävän kaapelin tekniset tiedot:**

a) Kun etäisyys on <10 m, käytä 3 \* 4 mm<sup>2</sup> -kaapelia .


b) Kun etäisyys on >10 m, käytä 3 \* 6 mm<sup>2</sup> -kaapelia .

4- 110 V:lla: Jopa 15 yksikköä

230 V:lla: Jopa 25 yksikköä

5- Ethernet-yhteys laajakaistareitittimeen

6- Liitä virtalähteeseen

7-  **VAROITUS! Tietoja Wi-Fi-signaalista:**

a) Langaton signaali voi käyttää vain 2.4G-tilaa

b) Kun Wi-Fi-signaali on heikko, asenna Wi-Fi-signaalinvahvistin sopivaan paikkaan.



Deze handleiding is vertaald met behulp van machinevertaling. We hebben er alles aan gedaan om de vertaling nauwkeurig te maken, maar houd er rekening mee dat automatische vertalingen niet perfect zijn en niet bedoeld zijn om menselijke vertalers te vervangen. De officiële versie van de handleiding is in het Engels. Verschillen tussen de vertaalde versie en de originele Engelse versie zijn niet juridisch bindend. Als u vragen heeft over de nauwkeurigheid van de vertaling, raadpleeg dan de Engelse versie, de officiële referentie. Meertalige versies zijn op aanvraag beschikbaar via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Technische gegevens

Parameterbeschrijving	Parameterwaarde		
Productnaam	Plug & play balkon zonnestelsysteem		
Model	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maximaal ingangsvermogen [ W ]	2x375	435	375
M PPT- spanningsbereik [ Vdc ]	30-60		
Startspanning [ Vdc ]	22		
Werkspanningsbereik [ Vdc ]	22-60		
Maximale ingangsspanning [ Vdc ]	60		
Maximale ingangsstroom [ A ]	2x14	16	13.7
Maximale ingangskortsluitstroom [ A ]	2x16	18	15
Maximaal uitgangsvermogen [ W ]	600	350	300
AC-spanningsbereik [ V ]	80-280		
Maximale output-efficiëntie [ % ]	>95		
Vermogensfactor [ % ]	>99,5		
Uitgang THD [ % ]	<5		
Nachtvermogen [ mW ]	<50		
Bescherming tegen binnendringing	IP65		
Beschermingsklasse	I		
Communicatie [ GHz ]	2.4		
Omgevingstemperatuurbereik [ °C ]	-40 tot +65		
Afmetingen [ breedte * lengte * hoogte; mm ]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Gewicht [ kg ]	34,95	21.15	17.65
<b>Kristallijn silicium fotovoltaïsche module</b>			
Nominaal maximaal vermogen (Pmax) [ W ]	350	410	330
Spanning bij Pmax (Vmp) [ V ]	40.3	30,95	37.7
Stroom bij Pmax (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8.8
Open circuit spanning (Voc) [ V ]	47,9	37.23	45,5
Kortsluitstroom (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Nominale bedrijfstemperatuur (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maximale systeemspanning [ V ]	1500		
Maximale zekeringwaarde van de serie [ A ]	15	20	15
Module-efficiëntie (%)	20	21	19.9

## Beschrijving

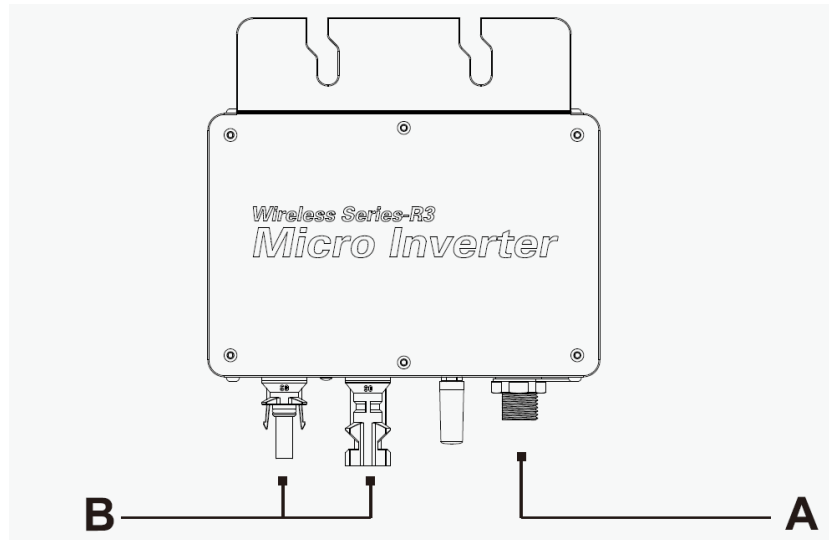
Het product bestaat uit een reeks micro-omvormers die gelijkstroom (DC) omzetten in wisselstroom (AC) en deze aan het openbare net leveren. Het is ontworpen om één micro-omvormer per twee fotovoltaïsche ( PV ) modules te installeren. Elke micro-omvormer werkt onafhankelijk en zorgt ervoor dat elke PV-module een

maximale stroomopwekking levert. Deze configuratie stelt de gebruiker in staat om de efficiëntie van de afzonderlijke PV-module-arrays direct te regelen, wat de flexibiliteit en beschikbaarheid van het systeem vergroot.

**De gebruiker is aansprakelijk voor schade die ontstaat door onbedoeld gebruik van het apparaat.**

## Installatie

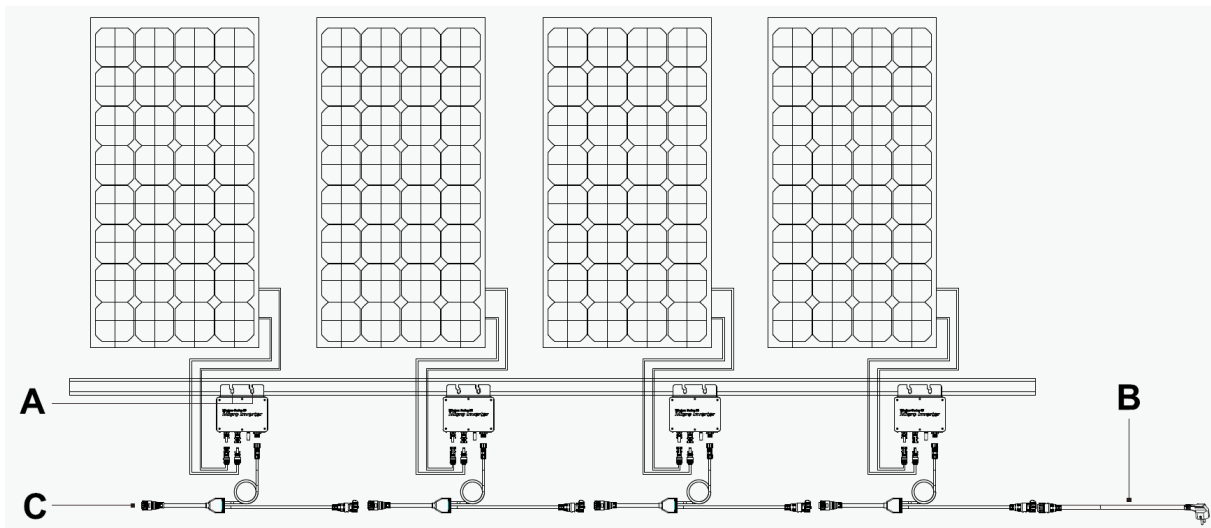
### Inleiding tot terminals



A- AC-connector (vrouwelijk)

B- DC-aansluiting

### Accessoires



A- 8\*20 schroeven

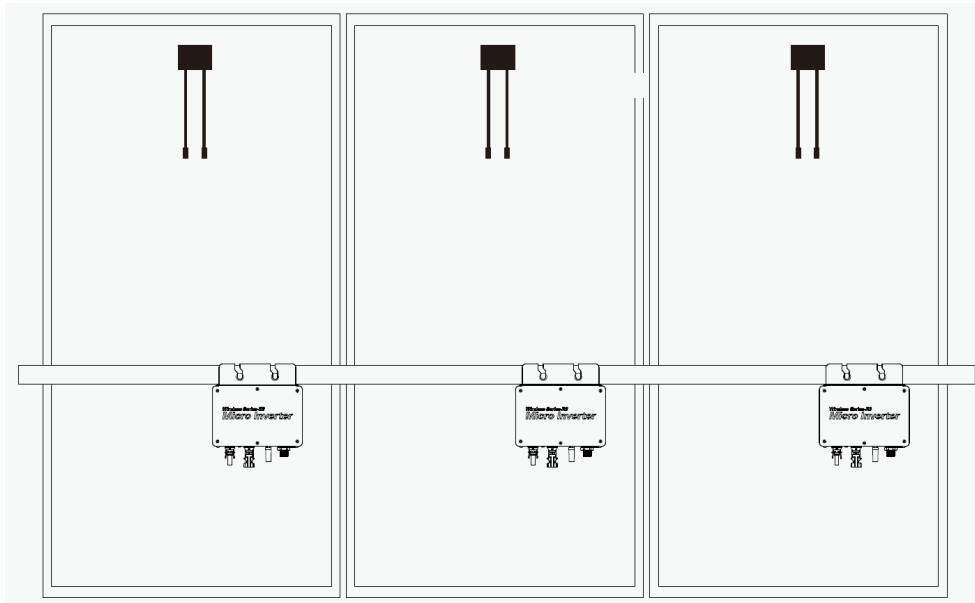
B- Netgekoppelde AC-kabel (3 meter)

C- AC-handshakekabel

**Let op:** De AC-handshakekabel is niet bij de accessoires inbegrepen en moet apart worden aangeschaft.

## Vorzorgsmaatregelen

### De achterkant van het fotovoltaïsche paneel

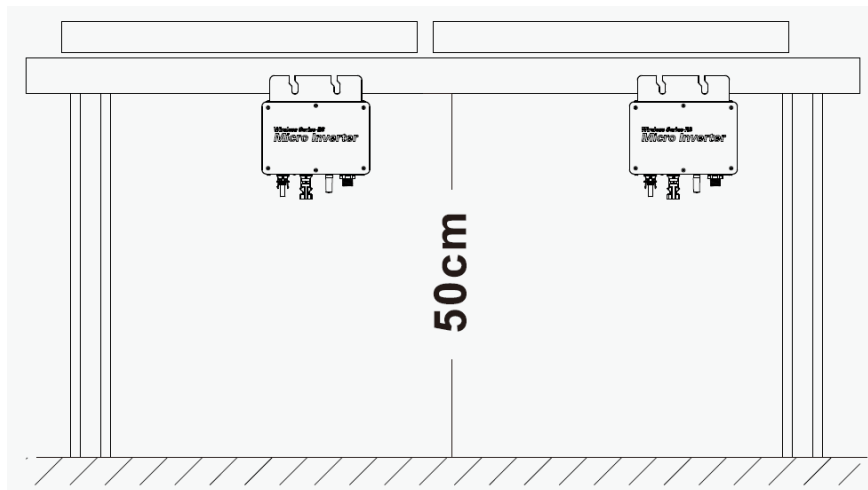


Installeer het product en alle DC-connectoren onder de PV-modules om ze te beschermen tegen regen, sneeuw, uv-straling en direct zonlicht.

Laat minimaal 5 cm ruimte vrij rond de behuizing van de micro-omvormer, zodat er ventilatie en warmteafvoer mogelijk is.

**Let op:** Voor sommige landen zijn lokale netvoorschriften (bijv. UKG98/99) vereist.

### Ruimtelijke afstand



Grond

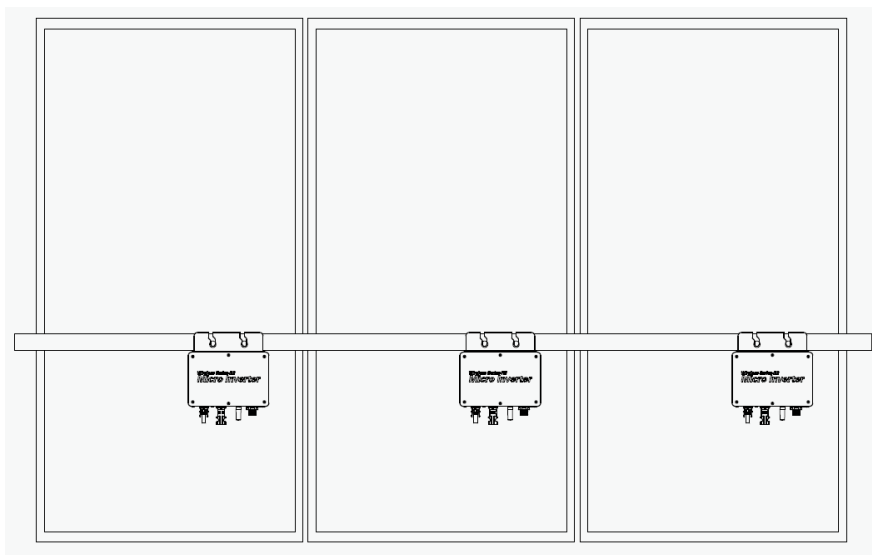
Als het product op een betonnen dak of een stalen huis bovenop een huis wordt geïnstalleerd, kan de communicatie met de wifi-router enigszins worden beïnvloed. Onder dergelijke installatieomstandigheden is het het beste om het product 50 cm boven het dak te installeren. Anders kan het nodig zijn om een wifi-router in de buurt te installeren. De router zorgt voor de kwaliteit van de communicatie met het product.

## Vorbereiding

De installatie van deze apparatuur wordt uitgevoerd op basis van het systeemontwerp en de plaats waar de apparatuur wordt geïnstalleerd.

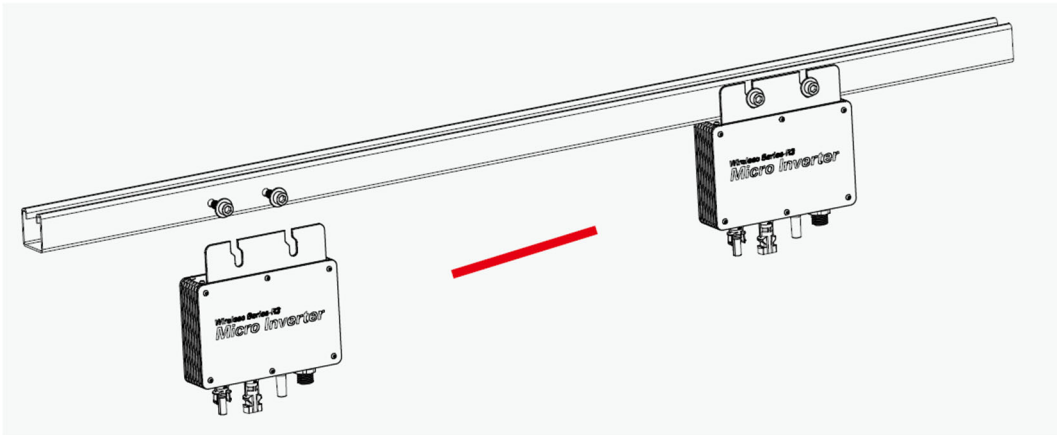
- De installatie moet worden uitgevoerd terwijl de apparatuur is losgekoppeld van het elektriciteitsnet (stroomonderbreker aan) en met de PV-modules in de schaduw of geïsoleerd.
- Raadpleeg de technische documentatie om er zeker van te zijn dat de omgevingsomstandigheden voldoen aan de vereisten van de micro-omvormer (waterdichtheid, temperatuur, enz.)
- Om te voorkomen dat het vermogen afneemt vanwege een stijging van de interne temperatuur van de micro-omvormer, mag u deze niet blootstellen aan direct zonlicht.
- Om oververhitting te voorkomen, dient u er altijd voor te zorgen dat de luchtstroom rond de micro-omvormer niet wordt geblokkeerd.
- Niet installeren op een plaats waar gas of ontvlambare stoffen aanwezig kunnen zijn.
- Vermijd elektromagnetische interferentie die de normale werking van elektronische apparatuur beïnvloedt. Houd bij het kiezen van een installatielocatie rekening met de volgende voorwaarden:
  - a) Alleen installeren op constructies die speciaal zijn ontworpen voor PV-modules (geleverd door de installatietechnicus)
  - b) Installeer de omvormer onder de PV-modules om ervoor te zorgen dat deze in een schaduwrijke omgeving werkt. Indien niet aan deze voorwaarde wordt voldaan, kan dit een vermogensverlies van de omvormer veroorzaken.

### Installatiepositie



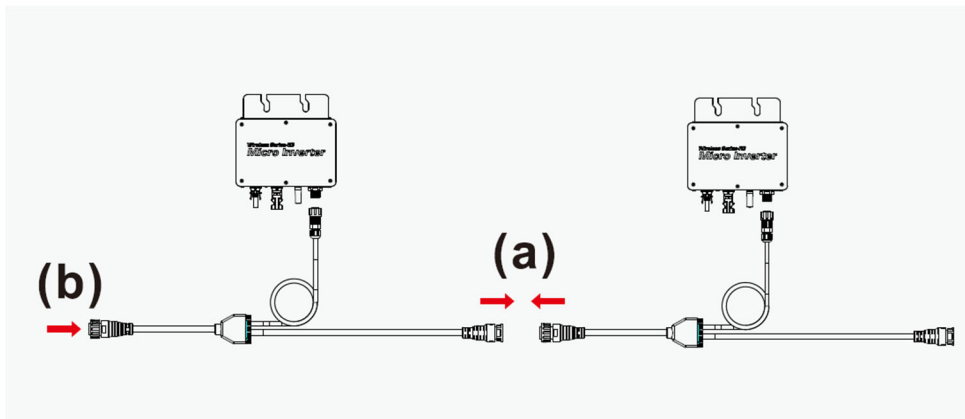
## Installatiestappen

1. **Monteer de micro-omvormer op de rail**



- a) Markeer het geschatte midden van elk paneel op het frame.
- b) Bevestig de schroeven aan de rail.
- c) Hang de micro-omvormer aan de schroef (zoals rechts afgebeeld) en draai de schroeven vast. De zilveren afdekking van de micro-omvormer moet naar het paneel gericht zijn.

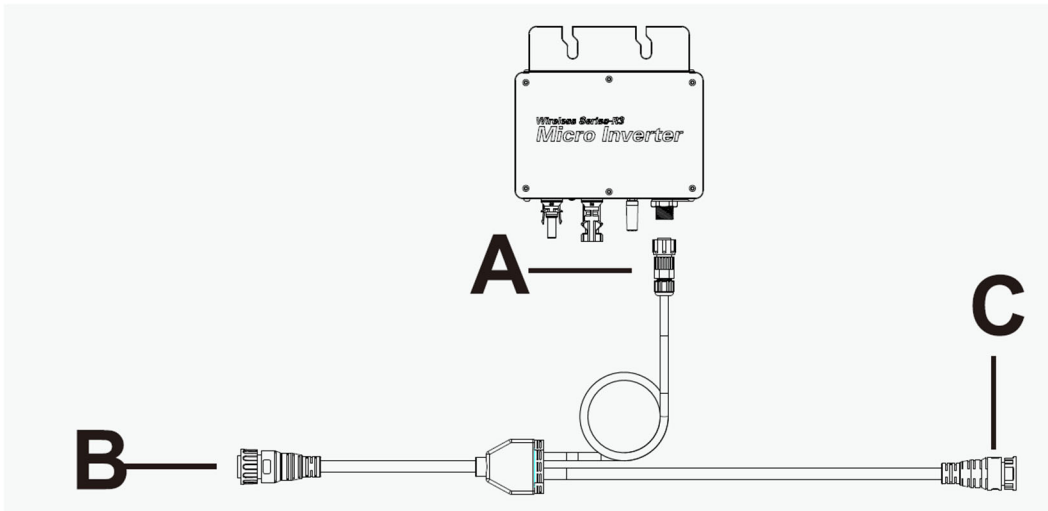
## 2. AC-kabelverbindingmethode van micro-omvormer



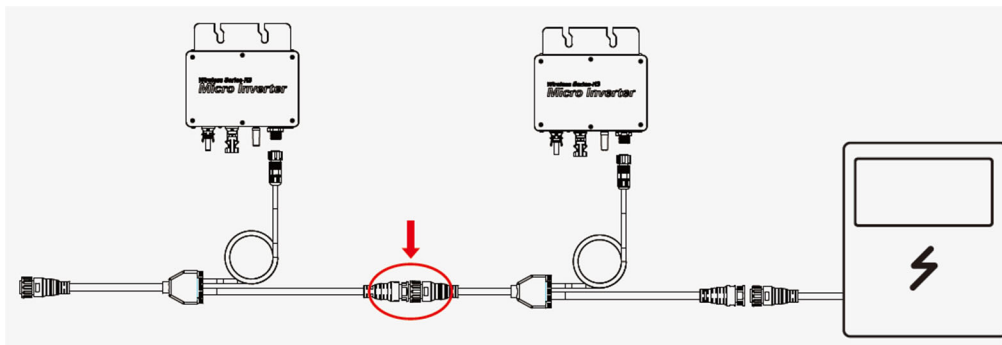
- a) Sluit de AC-drieweg-handshakekabel aan zoals rechts afgebeeld om twee micro-omvormers te maken. De AC-aansluitingen worden aangesloten om een continu AC-vertakcircuit te vormen.
- b) Sluit de drieweg-handshake van de laatste micro-omvormer in het AC-circuit aan. Draai de AC-eindkap op de aansluitkabel vast.

## 3. De kabel installeren

### Diagram van een AC-drieweg-handshakekabel



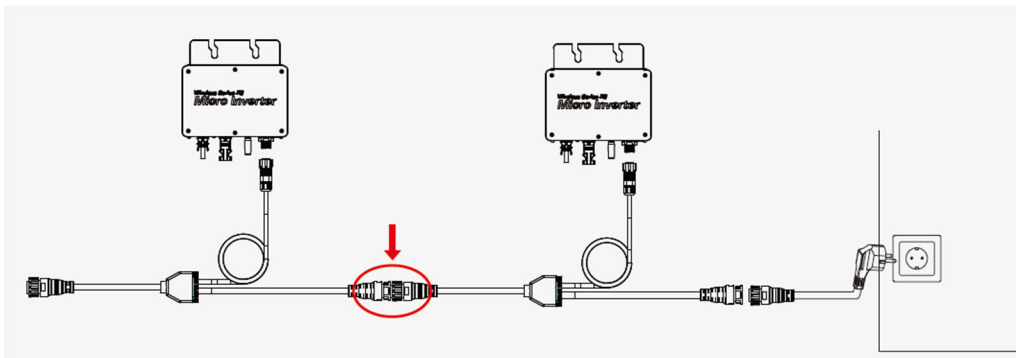
- a) Componenten van de AC drieweg-handshakekabel:
- M16 mannelijk (kabelmaat 3\*0,75mm<sup>2</sup>)
  - M25 vrouwelijke kop (kabelspecificatie 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - Mannelijke M25-kop (kabelspecificatie 3\*4mm<sup>2</sup>)
- b) Verbind het vrouwelijke M25-uiteinde van de T-connector met het mannelijke M25-uiteinde van een andere T-connector om het circuit te voltooien.



- c) Sluit het ene uiteinde van de AC-uitgangskabel aan op de verdeelkast voor aansluiting op het net.

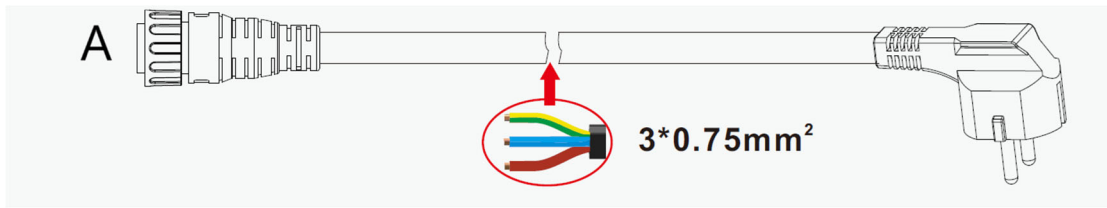
\*In dezelfde branche:

- Bij 120V bedraagt het maximale aantal units 15.
- Bij 230V bedraagt het maximale aantal units 25.



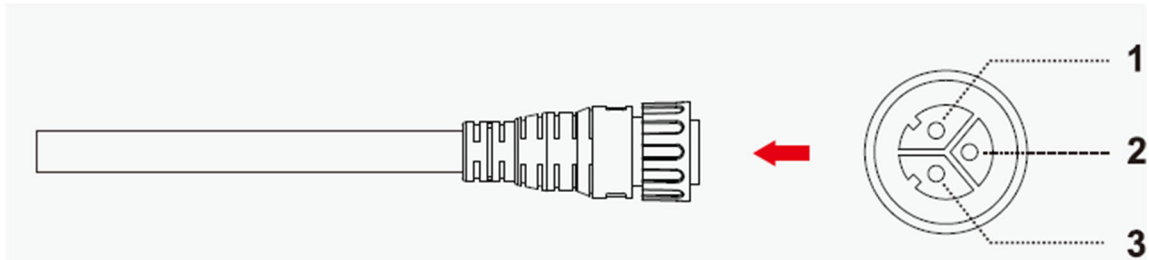
\*Als u de kabel gebruikt die op het net is aangesloten, kunt u deze direct in het stopcontact steken voor snelle aansluiting op het net. Maximaal 6 units.

**Schema van een op het net aangesloten AC-kabel**



A- Mannelijk

a) Onderdelen van de netgekoppelde kabel.



1- L Bruin

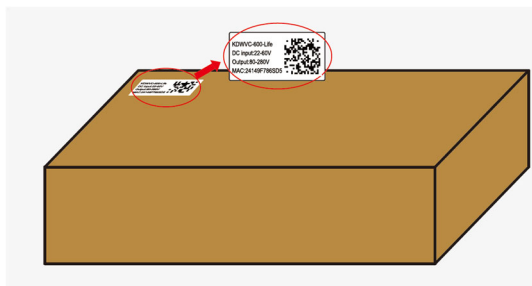
2- G Geel & Groen

3- N Blauw

b) Schematische weergave van de positie van het vrouwelijke aansluitgat .

\*Het maximale aantal op het net aangesloten AC-kabels bedraagt 6 eenheden.

**4. Maak een installatiediagram**

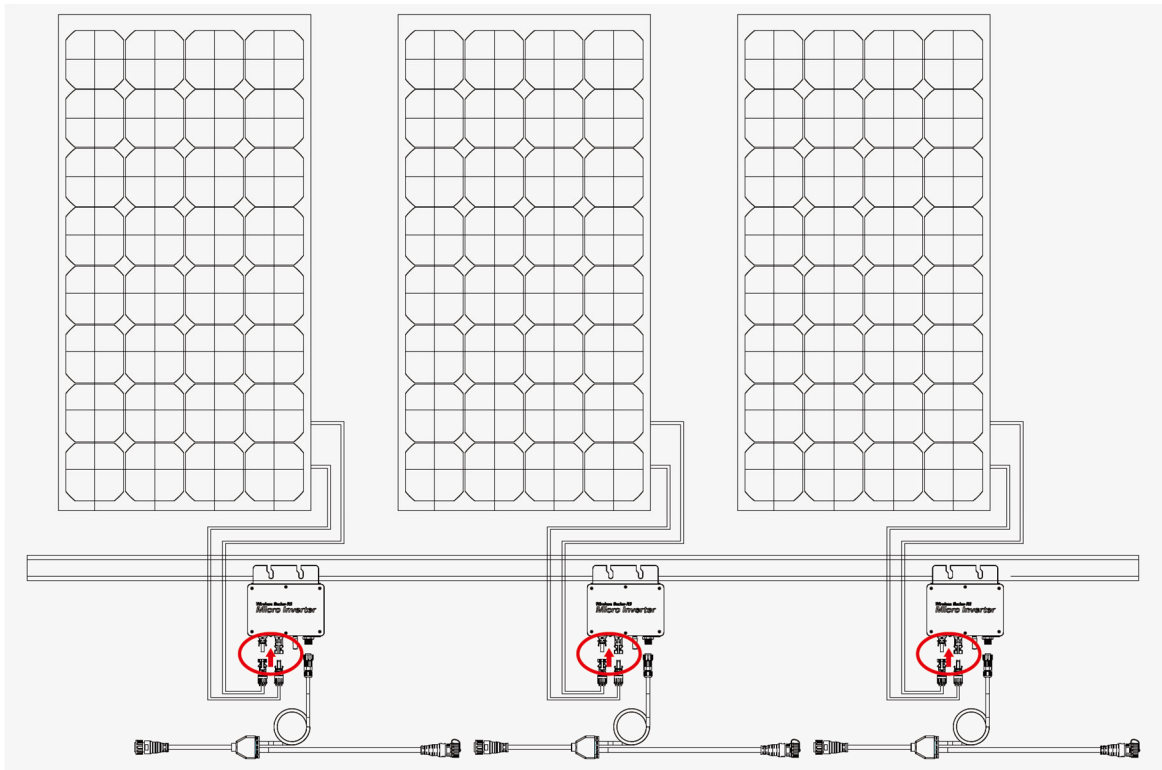


Micro inverter installation drawing											
north 	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Scheur de QR-code op de buitendoos van het product af.

b) Plak het QR-codelabel op de overeenkomstige positie op de installatietekening in *Bijlage 1* .

**5. Sluit de PV-modules aan**



- a) Installeer de PV-modules op de bovenstaande micro-omvormer.
- b) Sluit de DC-kabels van de PV-modules aan op de DC-ingangszijde van de micro-omvormer.

## 6. Schakel het systeem in

- a) Open de AC-stroomonderbreker voor het aftakcircuit.
- b) Open de hoofdschakelaar van de AC-stroomvoorziening in huis. Uw systeem begint na ongeveer 30 seconden met het opwekken van elektriciteit.

## 7. Het monitoringsysteem opzetten

### Operatie

#### Opmerking

Deze geteste apparatuur biedt redelijke bescherming tegen schadelijke energie. Indien echter niet volgens de instructies geïnstalleerd, kan deze schadelijke interferentie met radioapparatuur veroorzaken.

Om te controleren of de radio- of televisieontvangst wordt beïnvloed door interferentie van deze apparatuur, schakelt u de apparatuur uit en weer in om deze te testen. Als deze apparatuur schadelijke interferentie veroorzaakt aan de radio- of televisieapparatuur, probeer de interferentie dan te verhelpen door een of meer van de volgende maatregelen te nemen:

1. Verplaats de ontvangstantenne.
2. Vergroot de afstand tussen de micro-omvormer en de ontvangstantenne.
3. Plaats een afscherming tussen de micro-omvormer en de ontvangstantenne.
4. Neem contact op met uw dealer of een ervaren radio-/tv-technicus voor hulp.

## Functie

1. **Normaal:** In deze modus werkt het product normaal, waarbij gelijkstroom (DC) naar wisselstroom (AC) wordt omgezet, de huishoudelijke apparatuur wordt ondersteund en er stroom wordt geleverd aan het openbare elektriciteitsnet.
2. **Nul-uitgangsregeling:** in deze modus wordt de stroomopwekking van het product beperkt op basis van de huidige belasting van het huishouden. Er gaat geen extra stroom naar het openbare net.
3. **Stand-by:** Er zijn verschillende situaties waarin de micro-omvormer in de stand-bymodus staat:
  - De huidige situatie is in strijd met de operationele vereisten van micro-omvormers.
  - In de nul-stopcontactregelingsmodus worden geen huishoudelijke belastingen of stopcontactregelingswaarden op "0" gezet.

## Monitoringsysteem

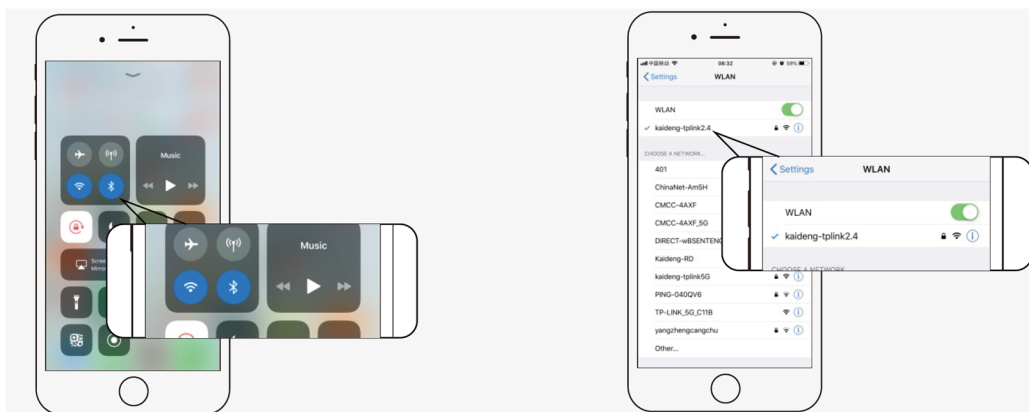
### 1. APP-installatievereisten



U kunt zoeken naar "Smart Life" in de Apple Store of Google Store APP of scan de QR-code hieronder om Download en installeer de applicatie.

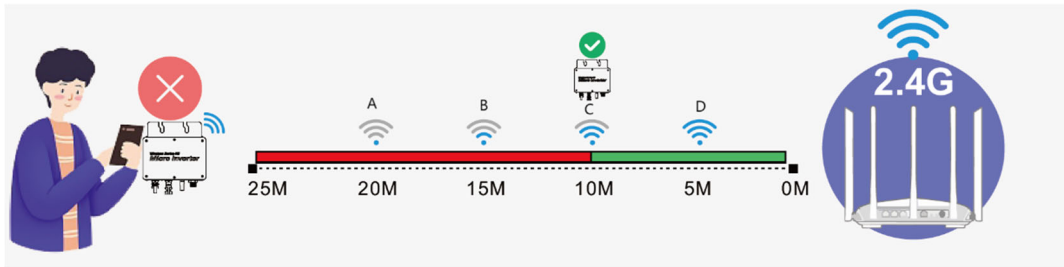
Scan de QR-code en selecteer het land. Download de "Smart Life"-app.

### Mobiele telefoonfunctie ingeschakeld



- 1) Schakel de Bluetooth-functie in. (Android-systeem moet de positioneringsfunctie ingeschakeld hebben).
- 2) Gebruik een 2.4G Wi-Fi-sigitaalbron.

### Vereisten voor draadloze netwerkomgevingen



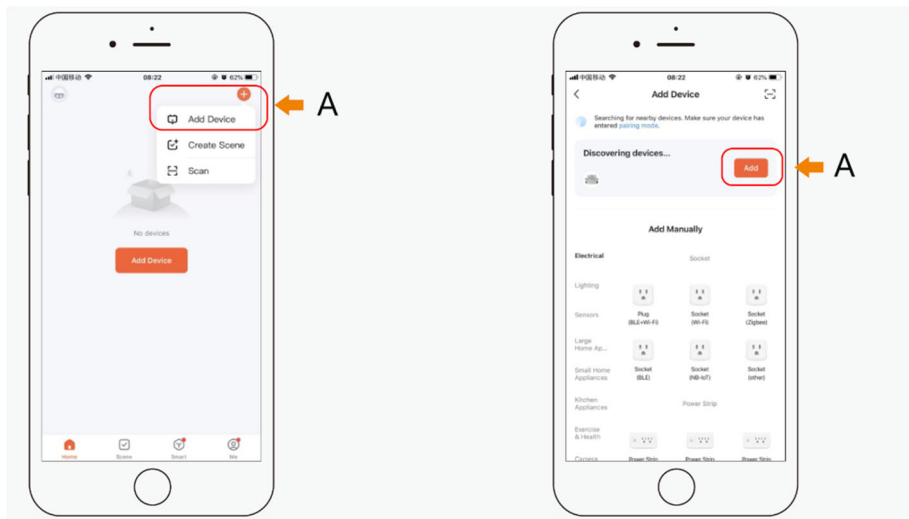
- A- Geen signaal
- B- Zwak signaal
- C- Goed signaal
- D- Sterk signaal

Gebruik uw mobiele telefoon naast de omvormer om te controleren of de 2.4G Wi-Fi-sigitaalbron is goed. Als het wifi-sigitaal slecht is, pas dan de locatie van de draadloze router aan of voeg een wifi-verbinding toe.

signaalversterker om ervoor te zorgen dat de omvormer kan functioneren in een omgeving met goede Wi-Fi-dekking.

## 2. Apparatuur toevoegen

### Bluetooth-modus

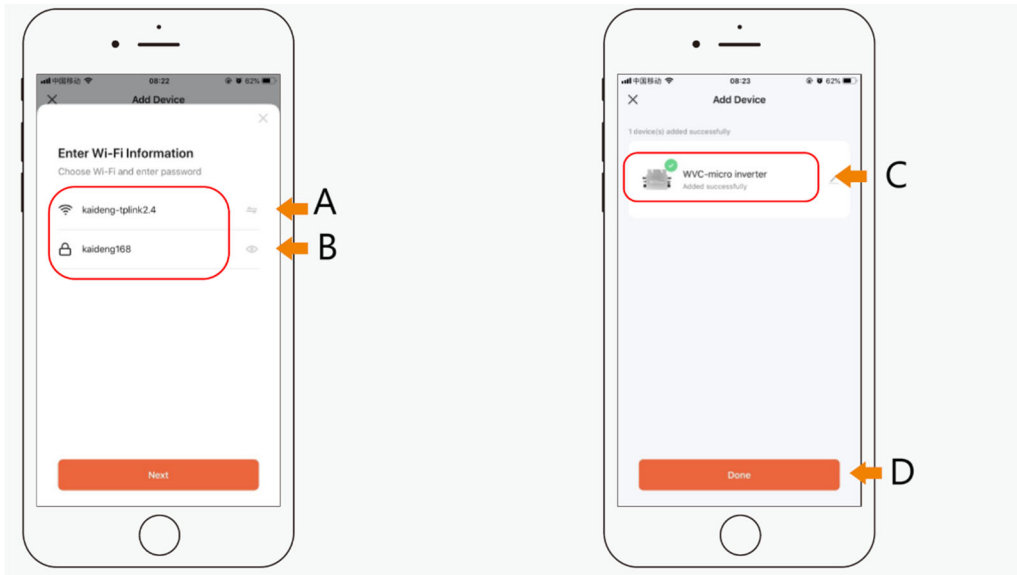


**Figuur 1 Figuur 2**

A- Klik op "Toevoegen"

- 1) Open de Tuya APP, klik op "+" in de rechterbovenhoek en klik vervolgens op Apparaat toevoegen.
- 2) Wanneer het apparaat op de zoekpagina verschijnt, klikt u op 'Toevoegen', zoals weergegeven in Afbeelding 2

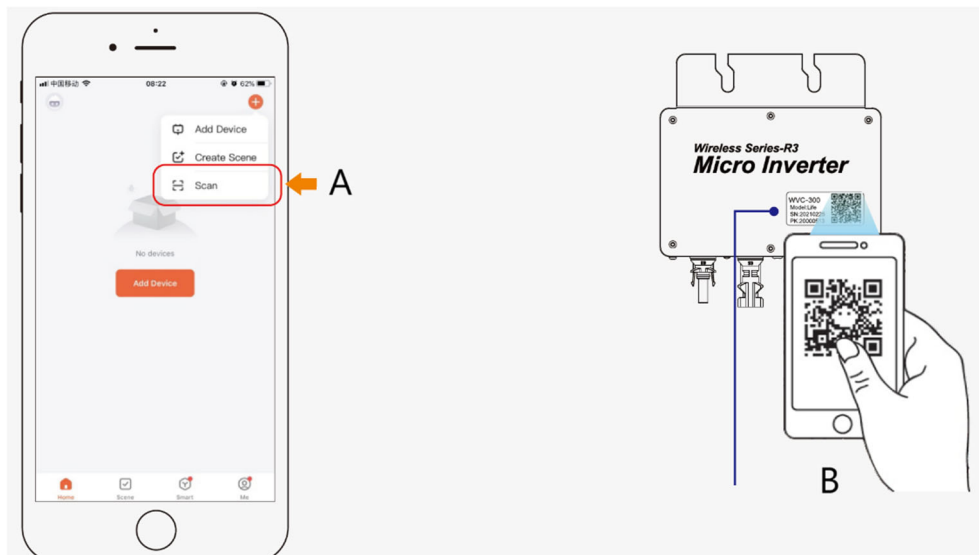
\*Als het apparaat niet gevonden kan worden, controleer dan of de omvormer te ver van de mobiele telefoon verwijderd is.



**Figuur 3 Figuur 4**

- A- Selecteer "2.4G SSID"
  - B- Voer "Wachtwoord" in
  - C- Succesvol toegevoegd
  - D- Klik op "Gereed"
- 3) Wanneer Figuur 3 verschijnt, voert u het Wi-Fi-wachtwoord in van de mobiele telefoon waarmee u op dat moment bent verbonden en klikt u op Volgende.
  - 4) Wanneer de omvormer de netwerk distributie heeft voltooid en de interface zoals weergegeven in Afbeelding 4 weergeeft, klikt u op Voltoeien.

### Wi-Fi-modus

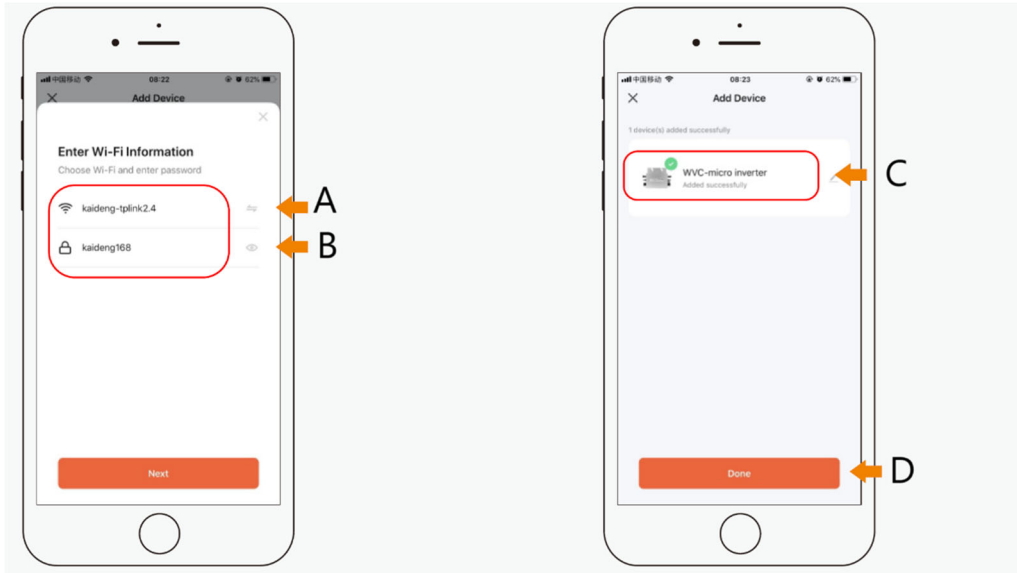


**Figuur 1 Figuur 2**

- A- Klik op 'Scannen'
- B- Scan de QR-code

- 1) Open de APP, klik op "+" in de rechterbovenhoek en klik vervolgens op Scannen om apparaten toe te voegen.
- 2) Wanneer het apparaat op de zoekpagina verschijnt, klikt u op 'Toevoegen', zoals weergegeven in Afbeelding 2.

\*Als het apparaat niet gevonden kan worden, controleer dan of de omvormer te ver van de mobiele telefoon verwijderd is.

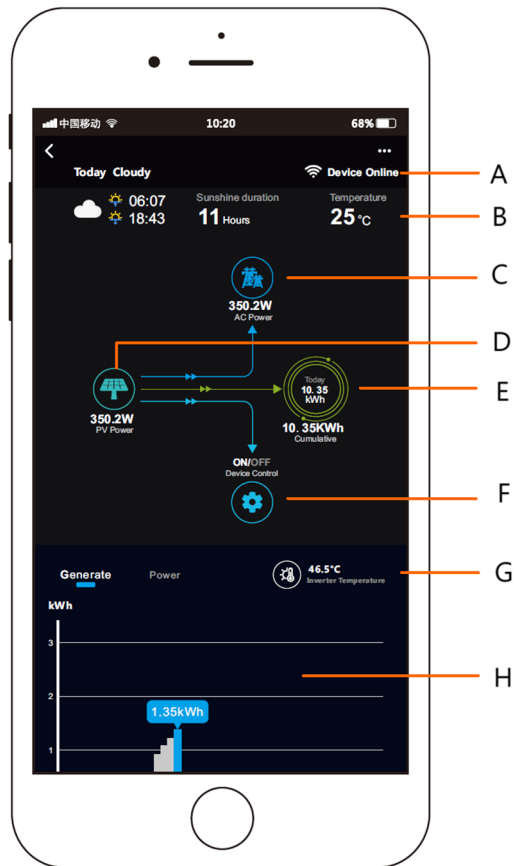


**Figuur 3 Figuur 4**

- A- Selecteer "2.4G SSID"
  - B- Voer "Wachtwoord" in
  - C- Succesvol toegevoegd
  - D- Klik op "Gereed"
- 3) Wanneer Figuur 3 verschijnt, voert u het Wi-Fi-wachtwoord in van de mobiele telefoon waarmee u op dat moment bent verbonden en klikt u op Volgende.
  - 4) Wanneer de omvormer de netwerkverdeling heeft voltooid en de interface zoals weergegeven in Afbeelding 4 weergeeft, klikt u op Voltoeien.

### 3. APP-functie

#### Hoofdinterface



A- Apparaatnetwerkstatus

B- Weersomstandigheden

C- Wisselstroom (klik om gedetailleerde functieweergave te bekijken)

D- PV-vermogen (klik om gedetailleerde functieweergave te bekijken)

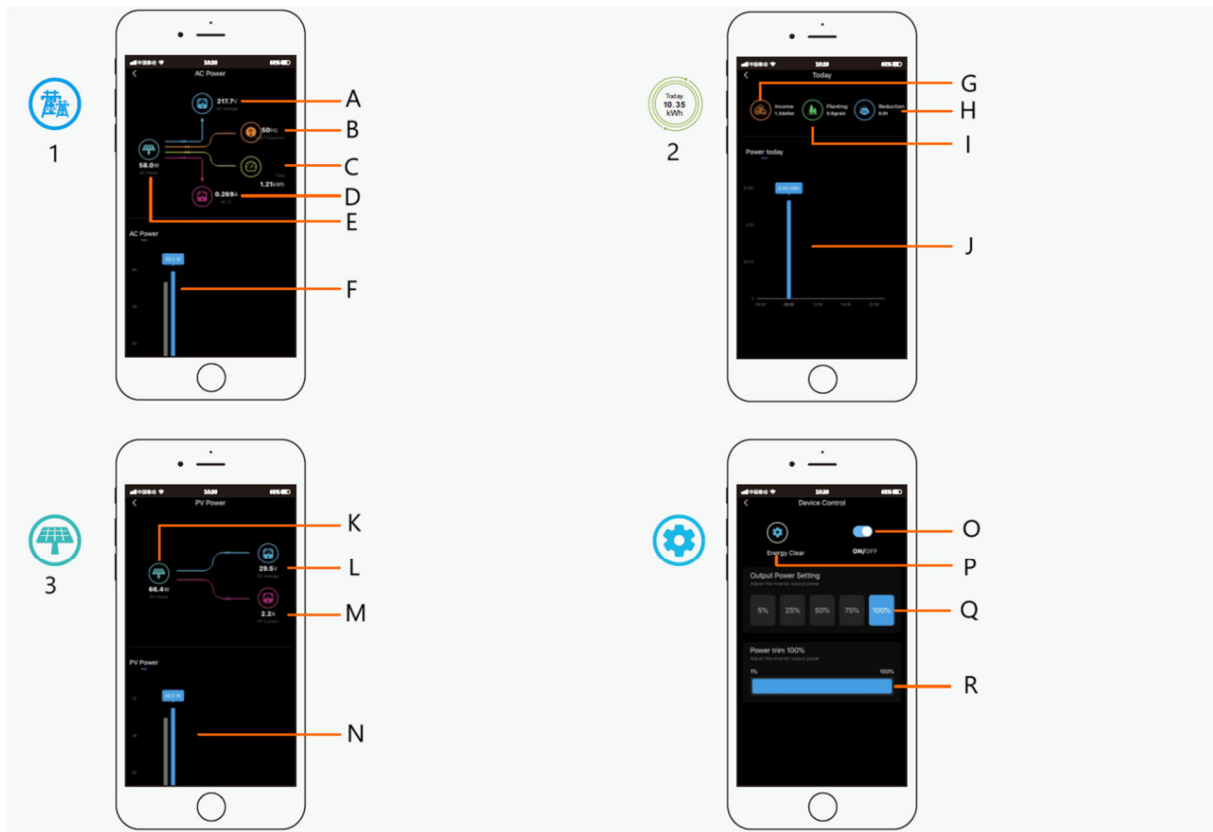
E- Vandaag (Klik om gedetailleerde functieweergave te bekijken)

F- Bediening (Klik om gedetailleerde functieweergave te bekijken)

G- Omvormertemperatuur

H- Energieopwekking / Energieweergave

**Interface en functie**



- 1- wisselstroom
- 2- Cumulatief
- 3- PV-vermogen
- 4- Controle
- A- Netspanning
- B- Rasterfrequentie
- C- Totale energieopwekking
- D- wisselstroom
- E- Wisselstroom
- F- Wisselstroomdiagram
- G- Inkomensstatistieken
- H- Statistieken over emissiereductie
- I- Statistieken over het planten van bomen
- J- Energieopwekking vandaag
- K- PV-vermogen
- L- PV-spanning
- M- PV-stroom
- N- PV-vermogen
- O- Omvormer aan/uit

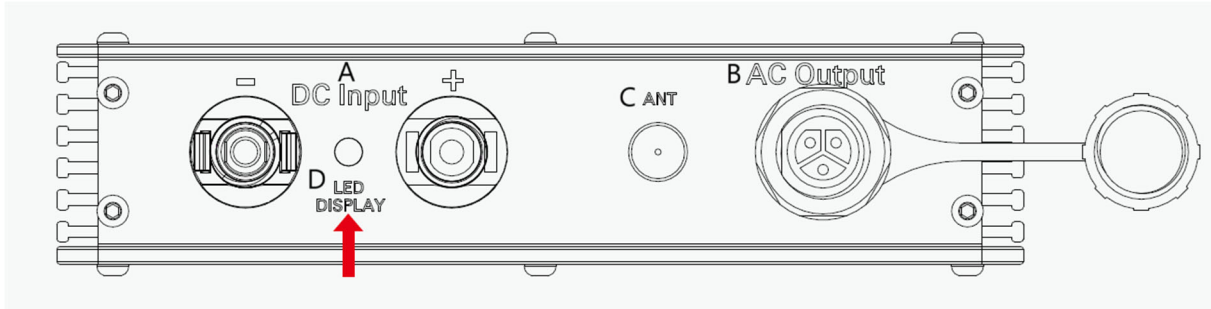
P- Energie Helder

Q- Instelling uitgangsvermogen

R- Power Trim

#### 4. Status-LED

De rode LED knippert (met een interval van 3 seconden) wanneer wifi niet is geconfigureerd. Zodra wordt gedetecteerd dat de DC- en AC-spanning normaal zijn, wordt de opstartstatus geactiveerd.



A- DC-ingang

B- AC-uitgang

C- Mier

D- LED-scherm

Voorwaarde	Status van LED-indicatoren
(1) Omvormer gestart en verbonden met internet	- Als de omvormer niet werkt: Het rode lampje brandt altijd - Wanneer de omvormer werkt: Het blauwe lampje knippert (MPPT is vergrendeld in een lange lichtstatus)
(2) Omvormer niet gestart en niet aangesloten op het net	- Als de omvormer niet werkt: Het rode lampje knippert - Wanneer de omvormer in werkende staat is: Het blauwe lampje knippert (MPPT is gedurende een lange tijd geblokkeerd), het rode lampje knippert (interval van 3 seconden)
(3) Andere status	- Wanneer de DC- en AC-spanning normaal zijn, maar het rode lampje aan/uit is: De omvormer is beschadigd

#### 5. Isolatiweerstanddetectie

De micro-omvormer is voorzien van een weerstandssensor die de weerstand tussen de uitgang van de PV-module en de aarde meet. Als er een probleem is met de isolatie van de PV-module, de DC-bedrading van de module of de connector, kan dit ertoe leiden dat de weerstand tussen de uitgang van de module en de aarde afneemt.

Als deze weerstand onder een vooraf ingestelde drempelwaarde daalt, stopt de micro-omvormer met het opwekken van elektriciteit en meldt deze aardfout. Deze fout blijft bestaan totdat deze wordt verholpen op het intelligente cloud monitoringplatform. De fout blijft bestaan totdat de micro-omvormer opnieuw is opgestart.

Houd er rekening mee dat deze fout niet kan worden verholpen als de oorzaak van de fout nog steeds aanwezig is. Neem contact met ons op voor een oplossing als de fout aanhoudt.

## Reiniging en onderhoud

### Routineonderhoud

1. Alleen bevoegd personeel mag onderhoudswerkzaamheden uitvoeren. Geautoriseerd personeel is verantwoordelijk voor het melden van afwijkende omstandigheden.
2. Gebruik bij het uitvoeren van onderhoud altijd de persoonlijke beschermingsmiddelen die door uw werkgever ter beschikking zijn gesteld.
3. Controleer tijdens normaal gebruik of de omgevings- en logistieke omstandigheden correct zijn. Zorg ervoor dat deze omstandigheden in de loop van de tijd niet zijn veranderd en dat de apparatuur niet is blootgesteld aan extreme weersomstandigheden en niet is bedekt met vreemde voorwerpen.
4. Gebruik het niet als u een probleem constateert en herstel het naar de oorspronkelijke staat nadat het probleem is opgelost.
5. Voer jaarlijks een inspectie van elk onderdeel uit en gebruik een stofzuiger of speciale borstel om de apparatuur schoon te maken.
6. Als het apparaat niet direct gebruikt of langdurig opgeslagen moet worden, zorg er dan voor dat het goed verpakt is. De apparatuur moet worden bewaard in een goed geventileerde binnenruimte die geen eigenschappen heeft die schade aan de componenten van het apparaat kunnen veroorzaken.
7. Bij herstarten na een langdurige of geruime tijd niet gebruikt te hebben, dient een volledige inspectie te worden uitgevoerd.
8. Afdankte apparatuur die schadelijk kan zijn voor het milieu, moet op de juiste wijze worden afgevoerd volgens de voorschriften die gelden in het land waar de apparatuur is geïnstalleerd.



### **WAARSCHUWING!**

- Probeer de omvormer niet te demonteren of interne reparaties uit te voeren! Ongeautoriseerde particuliere reparaties maken uw garantie ongeldig .
- De AC-uitgangskabel (AC-uitgangskabel op de micro-omvormer) kan niet worden vervangen. Als het netsnoer beschadigd is, moet het apparaat worden afgevoerd.
- Tenzij anders gespecificeerd, moeten onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd terwijl alle verbindingen aan de AC- en DC-zijde van de omvormer zijn losgekoppeld .
- Gebruik bij het schoonmaken geen doekjes die zijn gemaakt van draadachtige materialen of bijtende producten. Deze kunnen corrosie van onderdelen van de apparatuur veroorzaken of statische elektriciteit opwekken.
- Vermijd provisorische reparaties. Alle reparaties dienen uitsluitend te worden uitgevoerd met originele reserveonderdelen.
- Er moet een 40 A-stroomonderbreker voor elke aftakking worden voorzien, maar een centrale beveiligingseenheid is niet nodig.

### Vervanging van micro-omvormers

Procedure	Stappen
- omvormer demonteren :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakel de stroom uit van de AC-stroomonderbreker.</li> <li>• Verwijder het PV-paneel van de beugel en dek het paneel af.</li> <li>• Meet met een meter en zorg ervoor dat er geen stroom loopt door de DC-draden</li> </ul>

	<p>tussen het paneel en de micro-omvormer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwijder de DC-connector met het DC-ontkoppelingsgereedschap.</li> <li>• Gebruik het AC-ontkoppelingsgereedschap om de AC-connector te verwijderen.</li> <li>• Draai de bevestigingsschroeven bovenop de micro-omvormer los en verwijder de micro-omvormer van de PV-steun.</li> </ul>
<p>b. Hoe vervang ik de micro - omvormer:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Let op het serienummer van de nieuwe micro - omvormer .</li> <li>• Zorg ervoor dat de AC-stroomonderbreker is uitgeschakeld en volg vervolgens de installatiestappen voor de micro-omvormer om de vervangende eenheid te installeren.</li> <li>• Ga naar het monitoringplatform (als de klant de site al online heeft geregistreerd), ga naar de pagina 'Apparaat' en voeg een nieuw apparaat toe volgens de conventionele methode voor het toevoegen van een omvormer om de vervanging te voltooien.</li> </ul>

### Gepensioneerd

Koppel de micro-omvormer los van de DC-ingang en AC-uitgang. Verwijder alle aansluitkabels van de micro-omvormer. Verwijder de micro-omvormer uit het frame.

Verpak de micro-omvormer in de originele verpakking of gebruik een 5 kg grote doos die volledig kan worden afgesloten als de originele verpakking niet meer beschikbaar is.

### Opslag en transport

Gebruik geschikte middelen om afzonderlijke componenten te verpakken en te beschermen voor eenvoudige verzending en verdere verwerking. Transport van apparatuur, met name over de weg, moet worden uitgevoerd op een manier die geschikt is om componenten, met name elektronische componenten, te beschermen tegen geweld, schokken, vocht, trillingen, enz. Gooi verpakte componenten op de juiste manier weg om onbedoeld letsel te voorkomen.

Het is de verantwoordelijkheid van de klant om de staat van de verzonden onderdelen te controleren. Na ontvangst van de micro-omvormer dient de verpakking te worden gecontroleerd op eventuele externe schade en dient de ontvangst van alle artikelen te worden bevestigd. Neem onmiddellijk contact op met de transporteur als er schade of ontbrekende onderdelen worden geconstateerd. Als bij inspectie schade aan de micro-omvormer wordt geconstateerd, neem dan contact met ons op voor een reparatie-/retourbeslissing en instructies over de procedure.

Opslagtemperatuur micro-omvormer: van -20°C tot 50°C

### Inspectie op locatie (alleen gekwalificeerde installateurs)

Volg de onderstaande stappen om problemen met een defecte micro-omvormer op te lossen:

1. Controleer of de netspanning en -frequentie binnen de bereiken vallen die in de bijlage met technische gegevens van de micro-omvormer worden vermeld.
2. Controleer de aansluiting op het elektriciteitsnet. Controleer of er netspanning aanwezig is op de bijbehorende micro-omvormer door eerst de wisselstroom en vervolgens de gelijkstroom los te koppelen. Koppel de wisselstroomkabel nooit los terwijl de micro-omvormer werkt. Sluit de connector van de gelijkstroommodule weer aan en kijk hoe de led vijf keer knippert.
3. Controleer de AC-vertakkingscircuits tussen alle omvormers en controleer of elke omvormer is aangesloten op het elektriciteitsnet, zoals in de vorige stap.

4. Zorg ervoor dat alle AC-stroomonderbrekers werken en gesloten zijn.
5. Controleer de DC-verbinding tussen de micro-omvormer en de PV-modules.
6. Controleer of de DC-spanning van de PV-module binnen het toegestane bereik valt dat in de bijlage met technische gegevens in deze handleiding staat.
7. Als het probleem zich blijft voordoen, neem dan contact op met onze klantenservice.



**WAARSCHUWING!** Probeer de micro-omvormer niet te repareren. Als het probleem niet wordt opgelost, stuur hem dan naar ons terug voor vervanging.

### Afvoeren van gebruikte apparaten

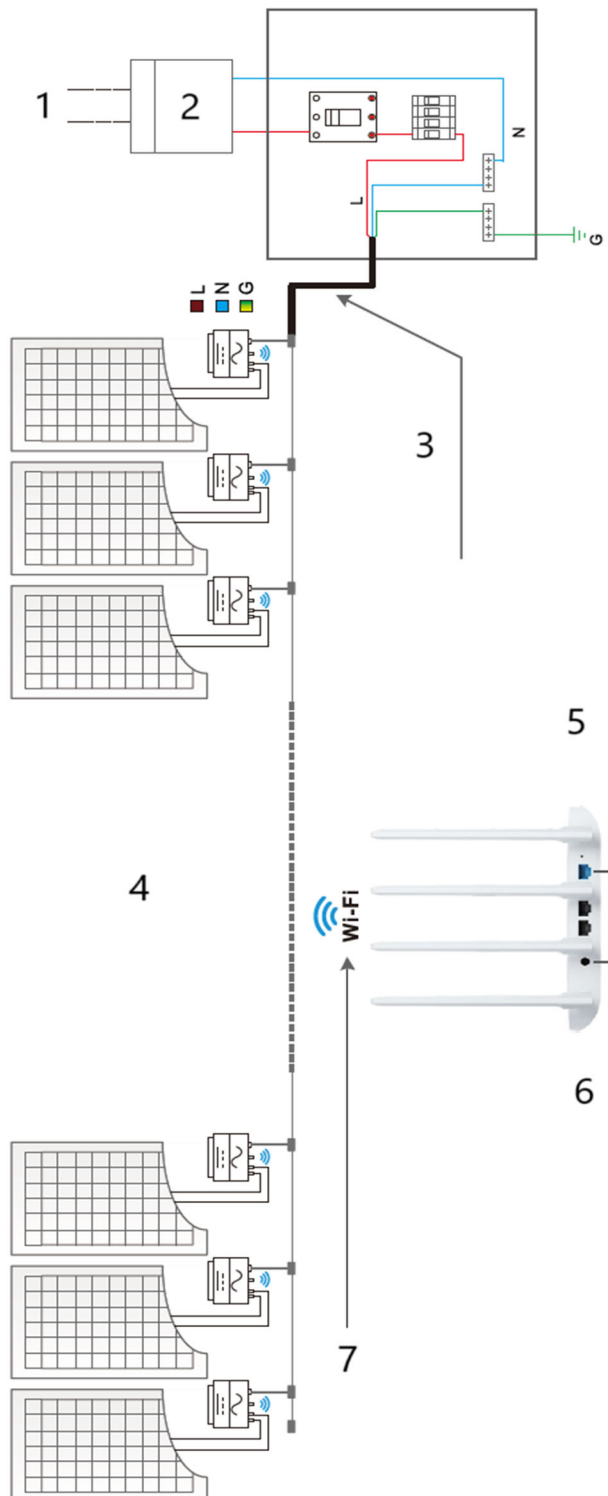
Gooi dit apparaat niet weg bij het huishoudelijk afval. Lever het in bij een inzamelpunt voor elektrische en elektronische apparaten. Controleer het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing en de verpakking. De kunststoffen waaruit het apparaat is vervaardigd, kunnen worden gerecycled volgens de markeringen. Door te recyclen, levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu.

Neem contact op met uw lokale overheid voor informatie over uw lokale recyclingbedrijf.

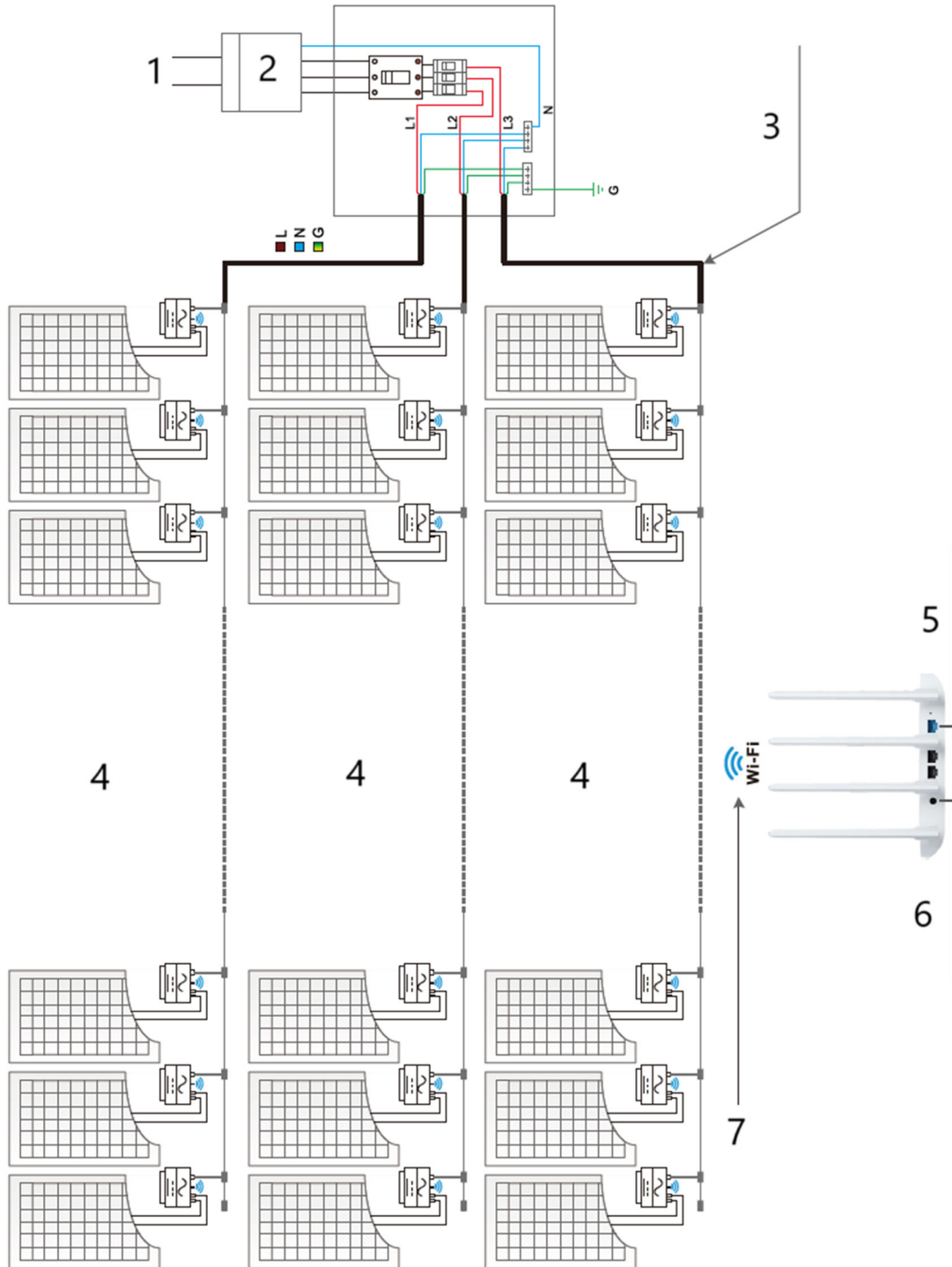


Bijlage 2:

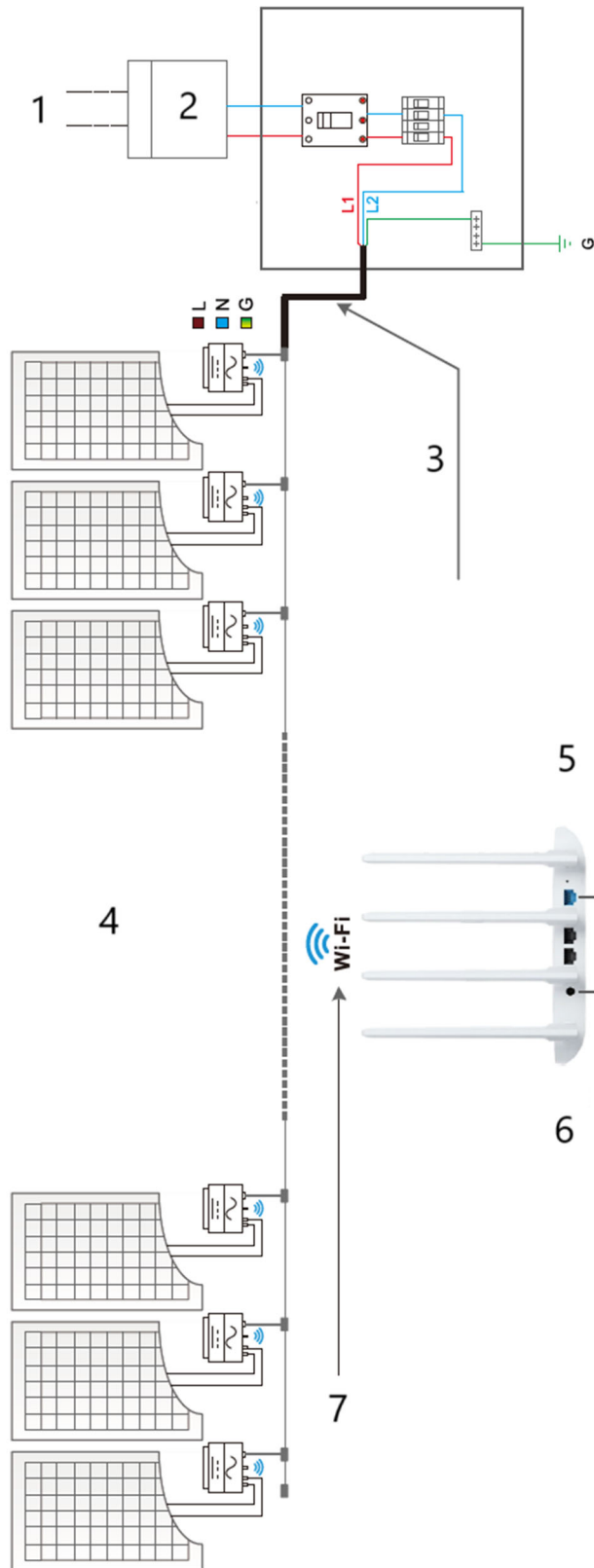
Bedradingschema – Bij 230 VAC eenfase



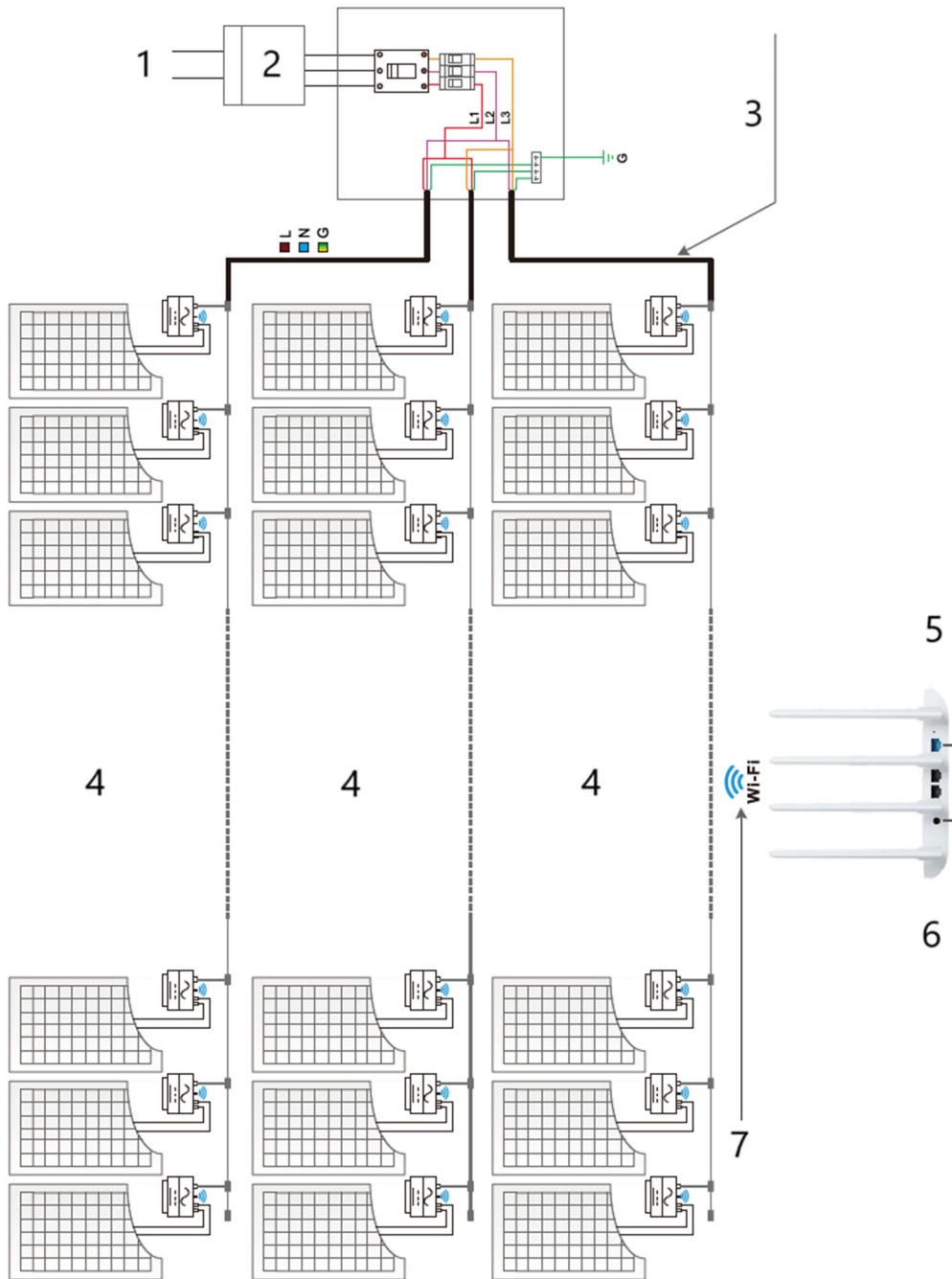
Bedradingschema – Bij 230 VAC 3-fase



Bedradingschema – Bij 120 VAC / 240 VAC gesplitste fase



Bedradingschema – Bij 120 VAC / 208 VAC 3-fase



L- Bruin

N-Blauw

G- Geel & Groen

1- Naar raster

2- Meter

3-  **WAARSCHUWING! Specificaties voor netgekoppelde kabels:**

- a) Wanneer de afstand <10 m is, gebruik dan een 3\*4 mm<sup>2</sup> kabel
- b) Wanneer de afstand >10 m bedraagt, gebruik dan een 3\*6 mm<sup>2</sup> kabel

4- Bij 110V: Tot 15 eenheden

Bij 230V: Tot 25 units

5- Ethernet-verbinding met breedbandrouter

6- Aansluiten op stroomadapter

7-  **WAARSCHUWING! Over wifi-signaal:**

- a) Het draadloze signaal kan alleen de 2.4G-modus gebruiken
- b) Wanneer het Wi-Fi-signaal zwak is, installeer dan een Wi-Fi-signaalversterker op de juiste locatie



Denne brukerhåndboken er oversatt med maskinoversettelse. Vi har gjort vårt ytterste for å sikre at oversettelsen er nøyaktig, men vær oppmerksom på at automatiserte oversettelser ikke er perfekte og ikke er ment å erstatte menneskelige oversettere. Den offisielle versjonen av brukerhåndboken er på engelsk. Eventuelle forskjeller mellom den oversatte versjonen og den originale engelske versjonen er ikke juridisk bindende. Hvis du har spørsmål om nøyaktigheten av oversettelsen, kan du se den engelske versjonen, som er den offisielle referansen. Flere språkversjoner er tilgjengelige på forespørsel via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Tekniske data

Parameterbeskrivelse	Parameterverdi		
Produktnavn	Plug & play balkong solcelleanlegg		
Modell	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maksimal inngangseffekt [ W ]	2x375	435	375
M PPT spenningsområde [ Vdc ]	30–60		
Startspenning [ Vdc ]	22		
Arbeidsspenningsområde [ Vdc ]	22–60		
Maksimal inngangsspenning [ VDC ]	60		
Maksimal inngangsstrøm [ A ]	2x14	16	13,7
Maksimal inngangskortslutningsstrøm [ A ]	2x16	18	15
Maksimal utgangseffekt [ W ]	600	350	300
AC-spenningsområde [ V ]	80–280		
Maksimal utgangseffektivitet [ % ]	>95		
Effektfaktor [ % ]	>99,5		
Utgangs-THD [ % ]	<5		
Natteffekt [ mW ]	<50		
Inntrengningsbeskyttelse	IP65		
Beskyttelsesklasse	I		
Kommunikasjon [ GHz ]	2.4		
Omgivelsestemperaturområde [ °C ]	-40 til +65		
Dimensjoner [bredde * lengde * høyde ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Vekt [kg]	34,95	21,15	17,65
<b>Krystallinsk silisium fotovoltaisk modul</b>			
Nominell maksimal effekt (Pmax) [ W ]	350	410	330
Spenning ved Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Strøm ved Pmax (Imp) [ A ]	8,7	13,25	8,8
Åpen kretsspenning (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Kortslutningsstrøm (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Nominell driftstemperatur i celle (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maksimal systemspenning [ V ]	1500		
Maksimal seriesikringsklassifisering [ A ]	15	20	15
Moduleffektivitet (%)	20	21	19,9

## Beskrivelse

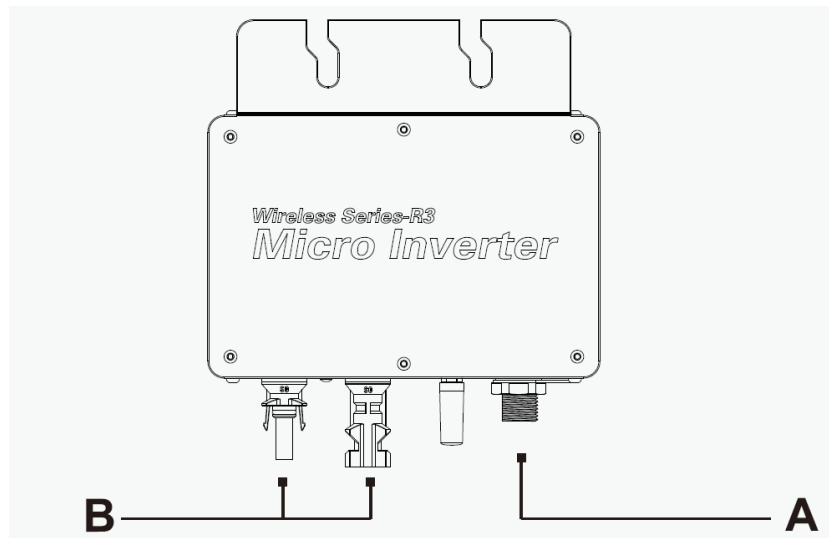
Produktet består av en rekke mikroinvertere som konverterer likestrøm (DC) til vekselstrøm (AC) og mater den inn i det offentlige strømnettet. Den er designet for å installere én mikroinverter for hver to solcellemoduler ( PV- moduler ) . Hver mikroinverter fungerer uavhengig, noe som sikrer at hver PV-modul har maksimal

strømproduksjon. Dette oppsettet lar brukeren kontrollere effektiviteten til de individuelle PV-modulrekkene direkte, noe som øker fleksibiliteten og tilgjengeligheten til systemets pålitelighet .

**Brukeren er ansvarlig for eventuelle skader som følge av utilsiktet bruk av enheten.**

## Installasjon

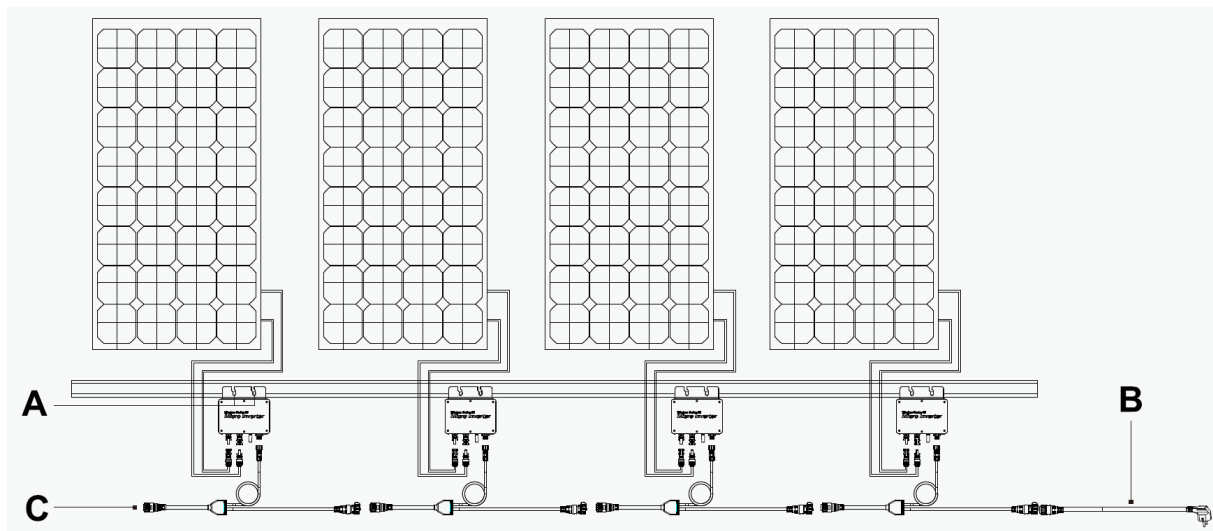
### Introduksjon til terminaler



A- AC-kontakt (hunn)

B- DC-tilkobling

### Tilbehør



A- 8\*20 skruer

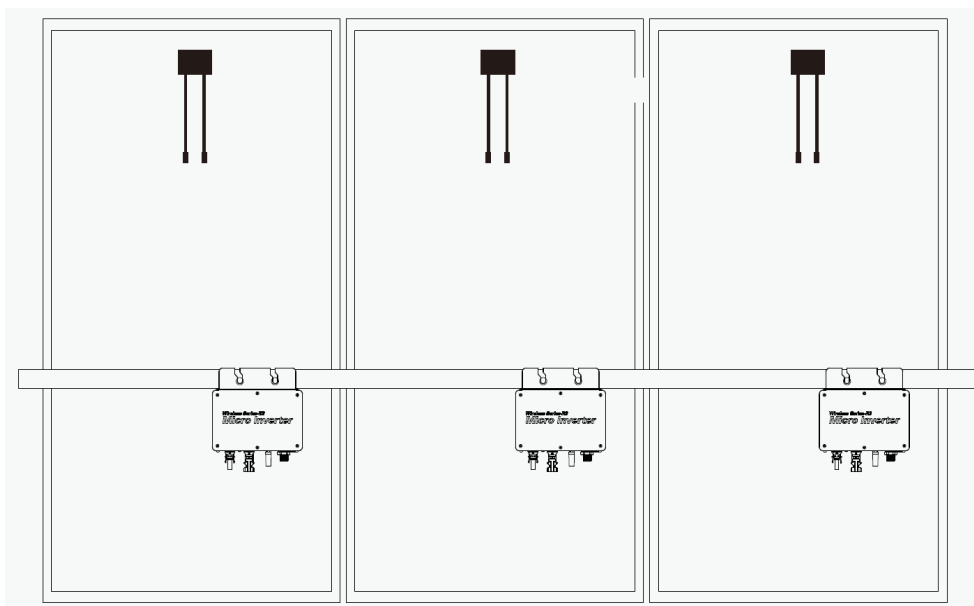
B- AC-netttilkoblet kabel (3 meter)

C- AC-håndtrykkskabel

**Merk:** AC-handshakekabelen er ikke inkludert i tilbehøret og må kjøpes separat.

### Forholdsregler

**Baksiden av det solcellepanelet**

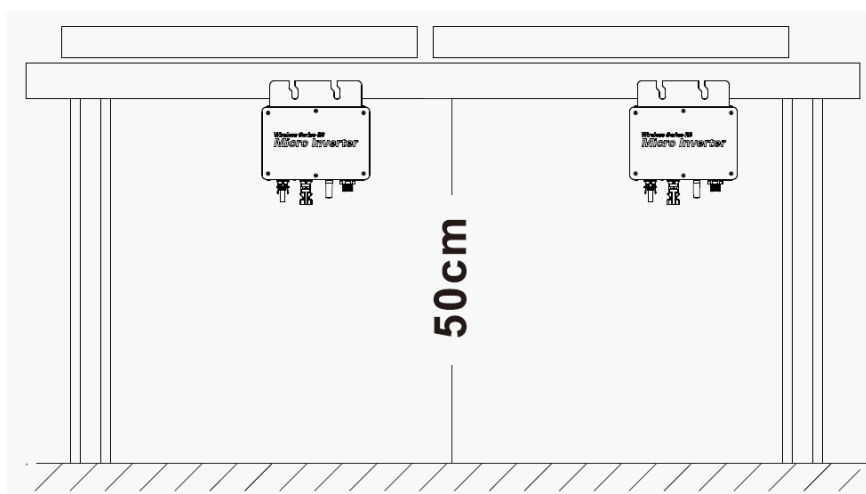


Installer produktet og alle DC-kontakter under PV-modulene for å unngå regn, snø, UV-stråler og direkte sollys.

La det være minst 5 cm plass rundt mikroinverterhuset for å sikre ventilasjon og varmeavledning.

**Merk:** For noen land kreves lokale nettforskrifter (f.eks. UKG98/99).

### Romavstand



Bakke

Hvis produktet er installert på et betongtak eller et stålhus oppå, kan kommunikasjonen med WIFI-ruteren bli noe påvirket. Under slike installasjonsforhold er det best å installere det 50 cm over taket. Ellers kan det være nødvendig å installere en WIFI-ruter i nærheten. Ruteren sikrer kommunikasjonskvaliteten med produktet.

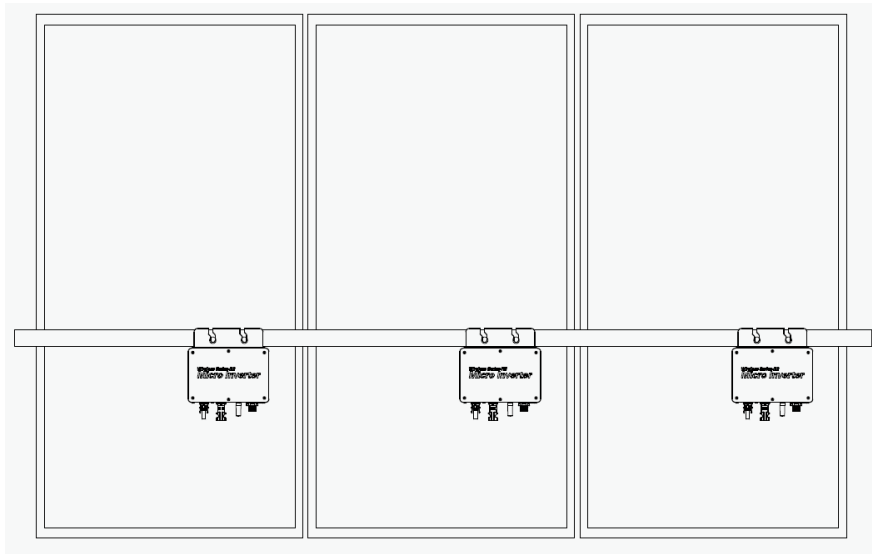
### Preparat

Installasjon av dette utstyret utføres basert på systemdesignet og stedet der utstyret er installert.

- Installasjonen må utføres med utstyret frakoblet strømmettet (strømbryter på) og med PV-modulene skyggelagt eller isolert.
- Se den tekniske dokumentasjonen for å sikre at miljøforholdene oppfyller kravene til mikroinverteren (vanntetthetsklassifisering, temperatur osv.)

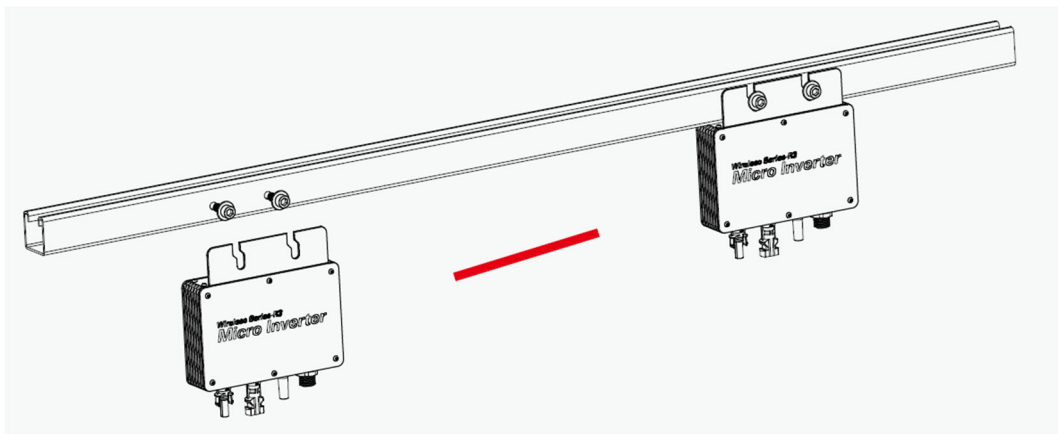
- For å unngå effektreduksjon på grunn av økning i mikroinverterens interne temperatur, må den ikke utsettes for direkte sollys.
- For å unngå overoppheting, sørg alltid for at luftstrømmen rundt mikroinverteren ikke er blokkert.
- Ikke installer der det kan være gass eller brennbare stoffer til stede.
- Unngå elektromagnetisk interferens som påvirker normal drift av elektronisk utstyr. Når du velger et installasjonssted, må du være oppmerksom på følgende forhold:
  - a) Installer kun på konstruksjoner som er spesielt utviklet for PV-moduler (levert av installasjonsteknikeren)
  - b) Installer omformeren under PV-modulene for å sikre at den opererer i et skyggefullt eller skyggefullt miljø. Hvis denne betingelsen ikke er oppfylt, kan det utløse strømbrudd i omformeren.

### Installasjonsposisjon



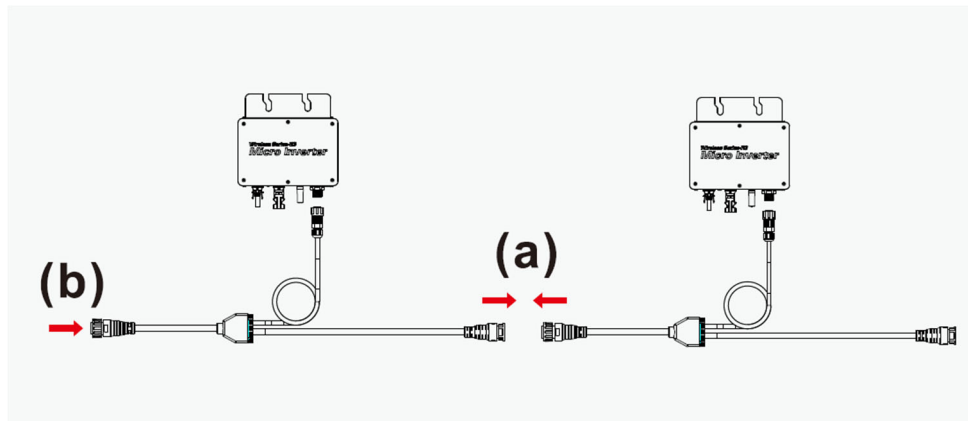
### Installasjonstrinn

#### 1. Monter mikroinverteren på skinnen



- a) Merk av det omtrentlige sentrum av hvert panel på rammen.
- b) Fest skruene til skinnen.
- c) Heng mikroinverteren på skruen (som vist til høyre) og stram skruene. Sølvdekslet for mikroinvertere skal vende mot panelet.

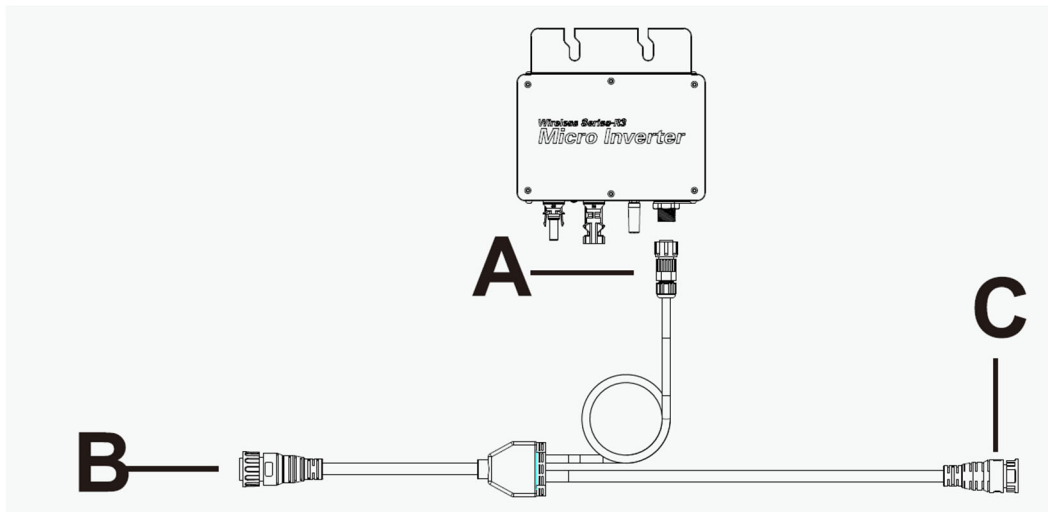
## 2. AC-kabeltilkoblingsmetode for mikroinverter



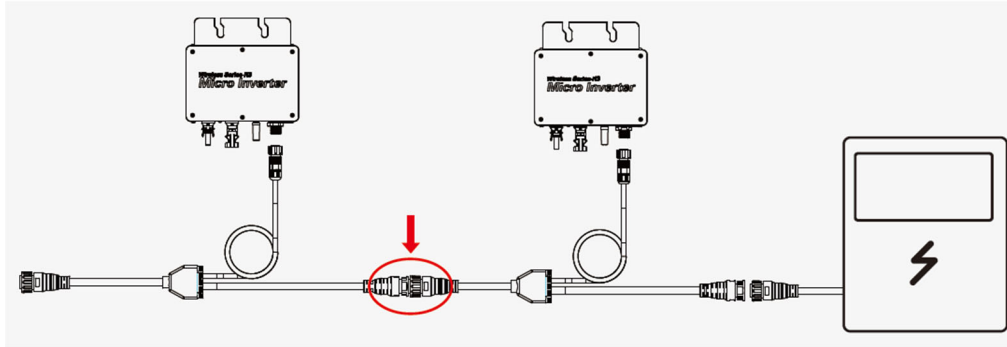
- Koble til AC-treveis handshake-kabelen som vist til høyre for å lage to mikroinvertere. AC-terminalene er koblet sammen for å danne en kontinuerlig AC-forgreningskrets.
- Koble til treveis-handshake-koblingen til den siste mikroinverteren i AC-forgreningskretsen. Strøm AC-endeheten på tilkoblingskabelen.

## 3. Installer kabelen

### Diagram over treveis håndtrykkskabel for AC



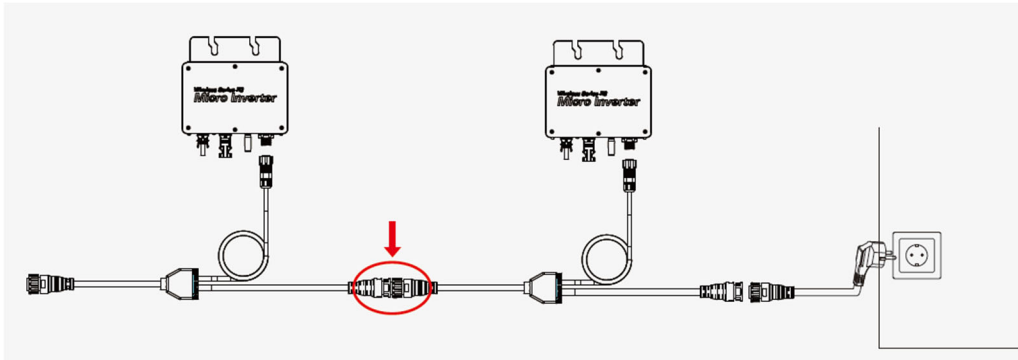
- Komponenter i AC treveis håndtrykkskabel:
  - M16 hann (kabelstørrelse 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - M25 hunnhode (kabelspesifikasjon 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - M25 hannhode (kabelspesifikasjon 3\*4mm<sup>2</sup>)
- Koble M25-hunenden av T-kontakten til M25-hannenden av en annen T-kontakt for å fullføre kretsen.



c) Koble den ene enden av AC-utgangskabelen til fordelingsboksen for tilkobling til strømmettet.

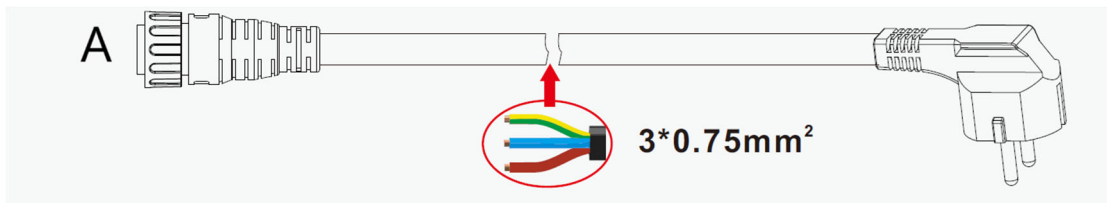
\*I samme gren:

- Ved 120 V er maksimalt antall enheter 15.
- Ved 230 V er maksimalt antall enheter 25.



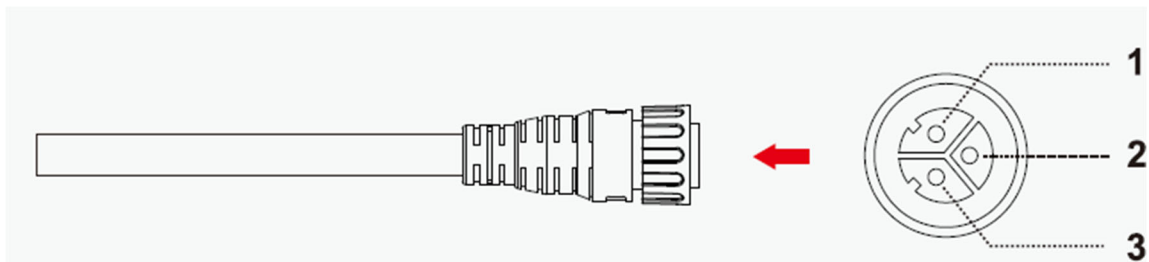
\*Med den AC-netttilkoblede kabelen kan du koble kabelen direkte til stikkkontakten for rask netttilkoblet bruk, med maksimalt 6 enheter.

#### Kabeldiagram for tilkoblet AC-nett



A- Mann

a) Komponenter i netttilkoblet kabel.



1- L. Brown

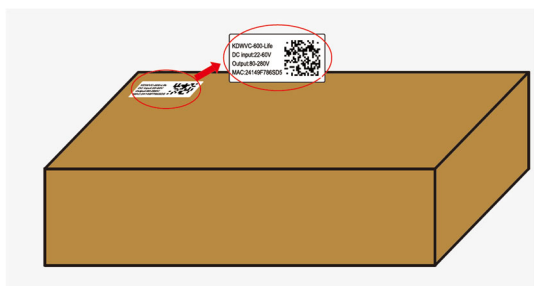
2- G Gul og grønn

3- N Blå

b) Skjematisk diagram av plasseringen av hunnterminalhullet .

\*Maksimalt antall kabler tilkoblet AC-nettet er 6 enheter.

#### 4. Lag et installasjonsdiagram

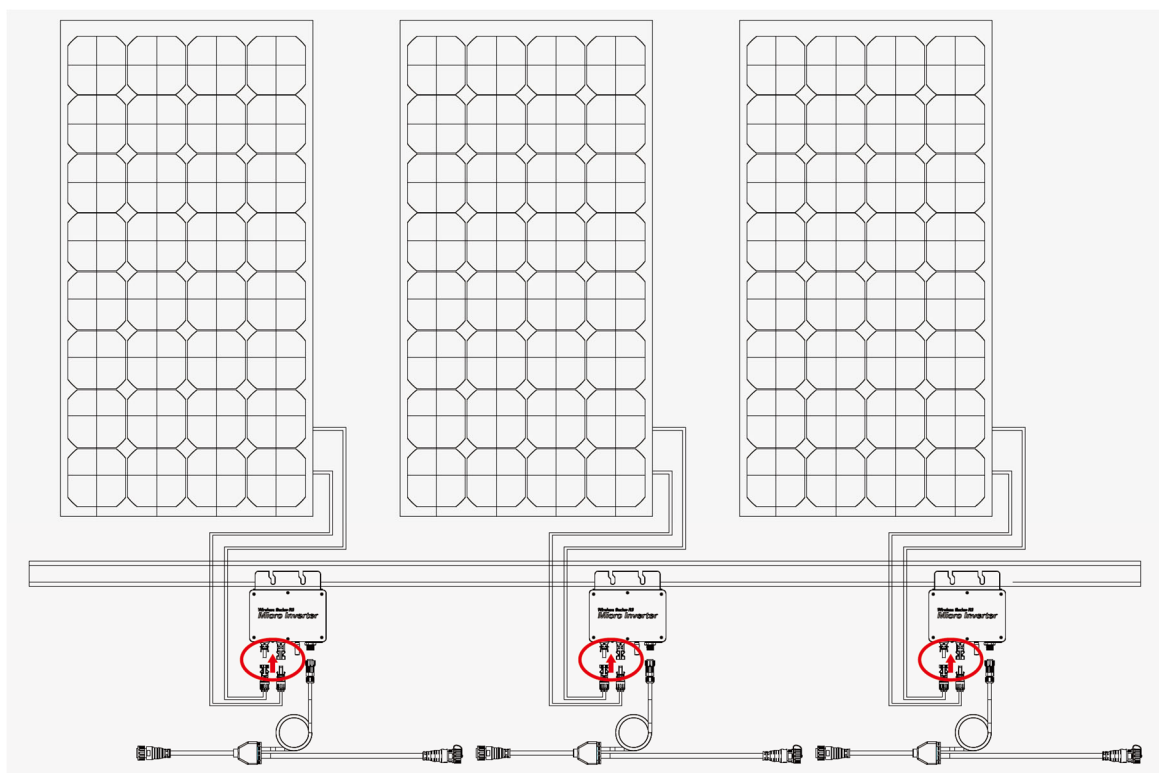


Micro inverter installation drawing											
num	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
	tit:										
	sheet:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Riv av QR-koden på den ytre esken til produktet.

b) Lim inn QR-kodeetiketten på tilsvarende sted på installasjonstegningen i *vedlegg 1* .

#### 5. Koble til PV-modulene



a) Installer PV-modulene på mikroinverteren ovenfor.

b) Koble DC-kablene til PV-modulene til DC-inngangssiden av mikroinverteren.

#### 6. Slå på systemet

a) Åpne vekselstrømsbryteren for forgreningskretsen.

b) Åpne hovedsikringen til vekselstrømsanlegget i huset. Systemet ditt vil begynne å generere strøm etter omtrent 30 sekunders ventetid.

#### 7. Sett opp overvåkingssystemet

## Operasjon

### Note

Dette testede utstyret kan gi rimelig beskyttelse mot skadelig energi. Hvis det ikke installeres i henhold til instruksjonene, kan det imidlertid forårsake skadelig interferens med radioutstyr.

For å bekrefte at radio- eller TV-mottaket påvirkes av forstyrrelser fra dette utstyret, slå utstyret av og på for å teste det. Hvis dette utstyret forårsaker skadelig forstyrrelse for radio- eller TV-utstyret, kan du prøve å korrigere forstyrrelsen ved hjelp av ett eller flere av følgende tiltak:

1. Flytt mottakerantennen.
2. Øk avstanden mellom mikroinverteren og mottakerantennen.
3. Plasser en skjerming mellom mikroinverteren og mottakerantennen.
4. Kontakt forhandleren din eller en erfaren radio-/TV-tekniker for å få hjelp.

### Funksjon

1. **Normal:** I denne modusen fungerer produktet normalt, konverterer likestrøm til vekselstrøm, støtter husholdningsbelastninger og mates inn i det offentlige strømmettet.
2. **Nullutgangskontroll:** I denne modusen er produktets strømproduksjon begrenset basert på gjeldende husholdningsbelastning, og ingen ekstra strøm går inn i det offentlige strømmettet.
3. **Standby:** Det finnes flere situasjoner der mikroinverteren vil være i standby-modus:
  - Den nåværende situasjonen motsier de driftsmessige kravene til mikroinvertere.
  - I nulluttakskontrollmodus er ingen husholdningsbelastning eller uttakskontrollverdi satt til "0".

### Overvåkingssystem

#### 1. Krav til installasjon av appen



Kina versjon.



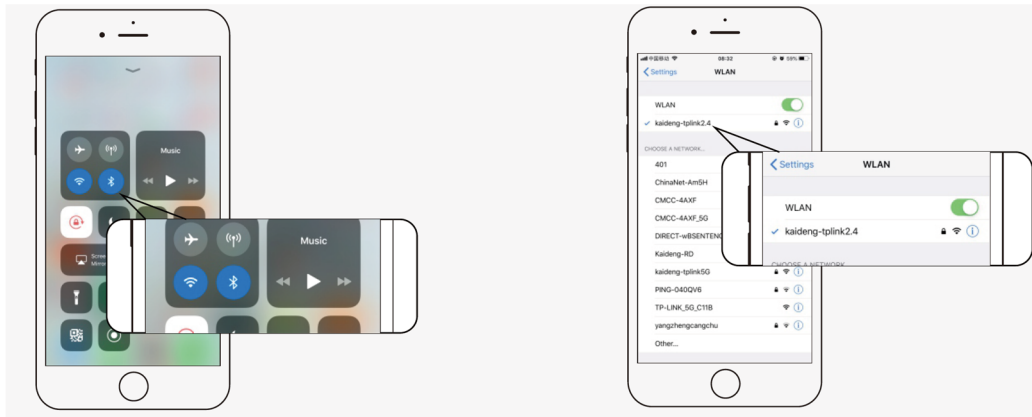
Internasjonal versjon.



Du kan søke etter «Smart Life» i Apple Store eller Google-butikken APP eller skann QR-koden nedenfor for å last ned og installer applikasjonen.

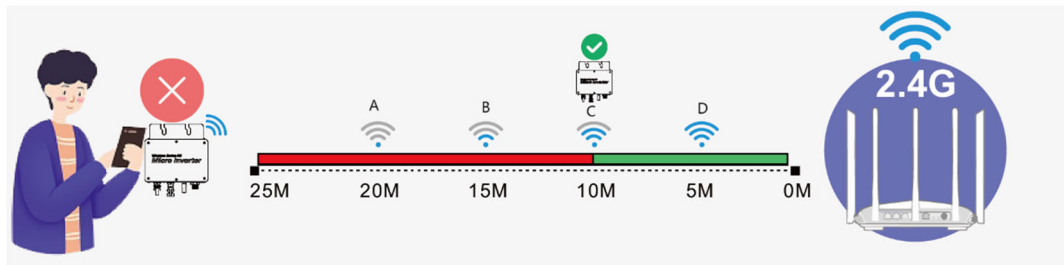
Skann QR-koden og velg landet. Last ned «Smart Life»-appen

**Mobiltelefonfunksjon aktivert**



- 1) Vennligst slå på Bluetooth-funksjonen. (Android-systemet må slå på posisjoneringsfunksjonen).
- 2) Bruk en 2.4G Wi-Fi-signalkilde.

### Krav til trådløst nettverksmiljø



- A- Ikke noe signal
- B- Svak signal
- C- Godt signal
- D- Sterkt signal

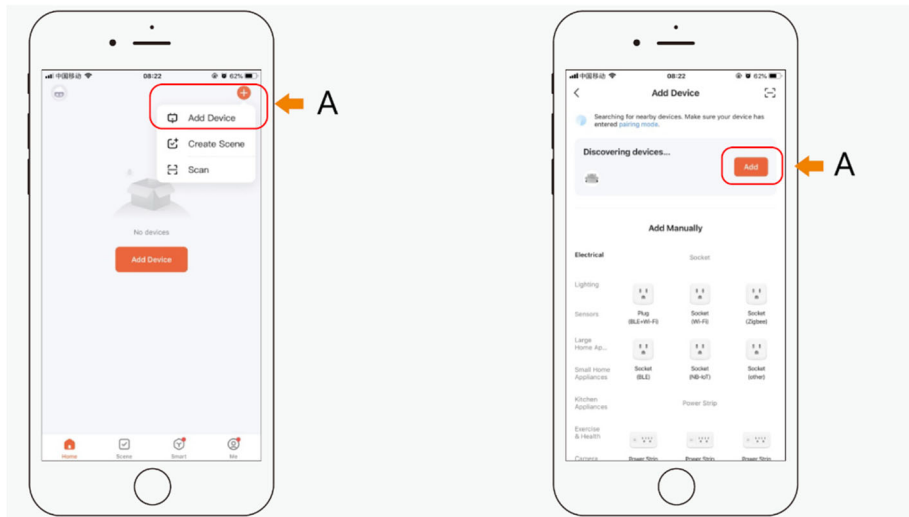
Bruk mobiltelefonen din ved siden av inverteren for å sjekke om 2.4G Wi-Fi-signalkilden

er bra. Hvis Wi-Fi-signalen er dårlig, må du justere plasseringen av den trådløse ruter eller legge til et Wi-Fi-nettverk.

signalforsterker for å sikre at omformeren kan operere i et miljø med god Wi-Fi-dekning.

## 2. Legg til utstyr

### Bluetooth-modus

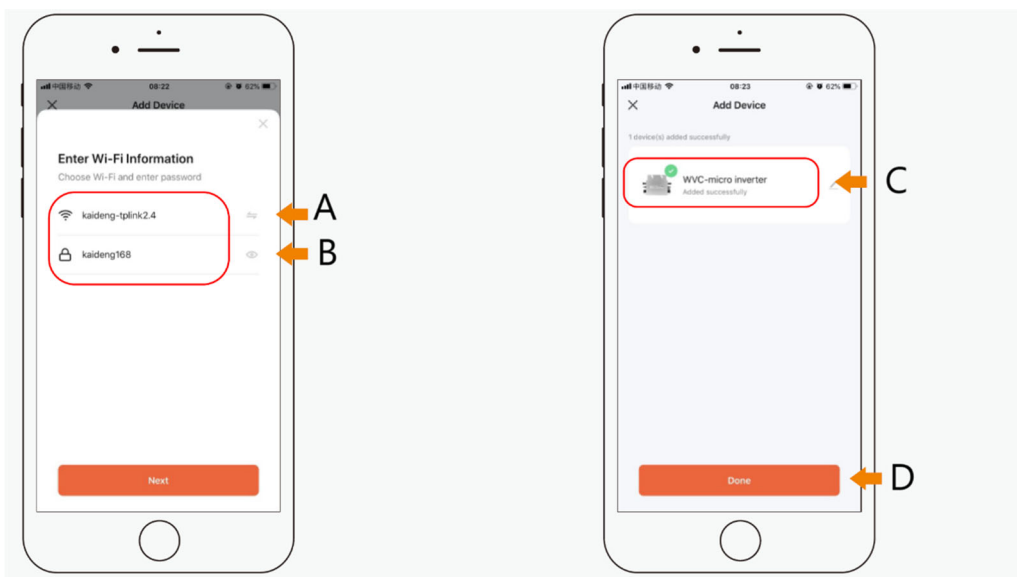


Figur 1 Figur 2

A- Klikk på «Legg til»

- 1) Åpne Tuya-appen, klikk på "+" øverst til høyre, og klikk deretter på Legg til enhet.
- 2) Når enheten vises på søkesiden, klikker du på «Legg til», som vist i figur 2.

\*Hvis enheten ikke kan søkes etter, må du sjekke om omformeren er for langt unna mobiltelefonen.



Figur 3 Figur 4

A- Velg «2.4G SSID»

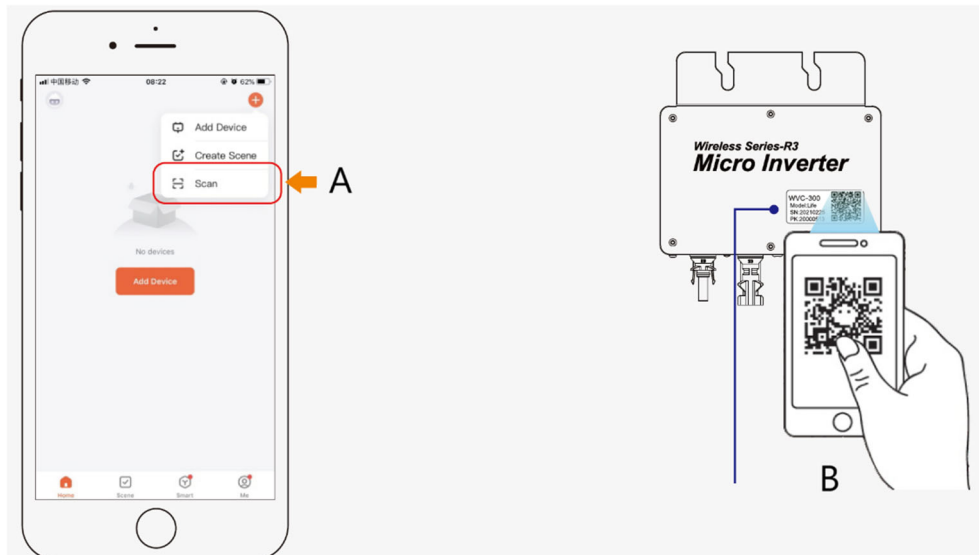
B- Skriv inn «Passord»

C- Lagt til

D- Klikk på «Ferdig»

- 3) Når figur 3 vises, skriv inn Wi-Fi-passordet som er koblet til mobiltelefonen, og klikk på Neste.
- 4) Når omformeren har fullført nettverksdistribusjonen og viser grensesnittet som vist i figur 4, klikker du på Fullfør.

#### Wi-Fi-modus



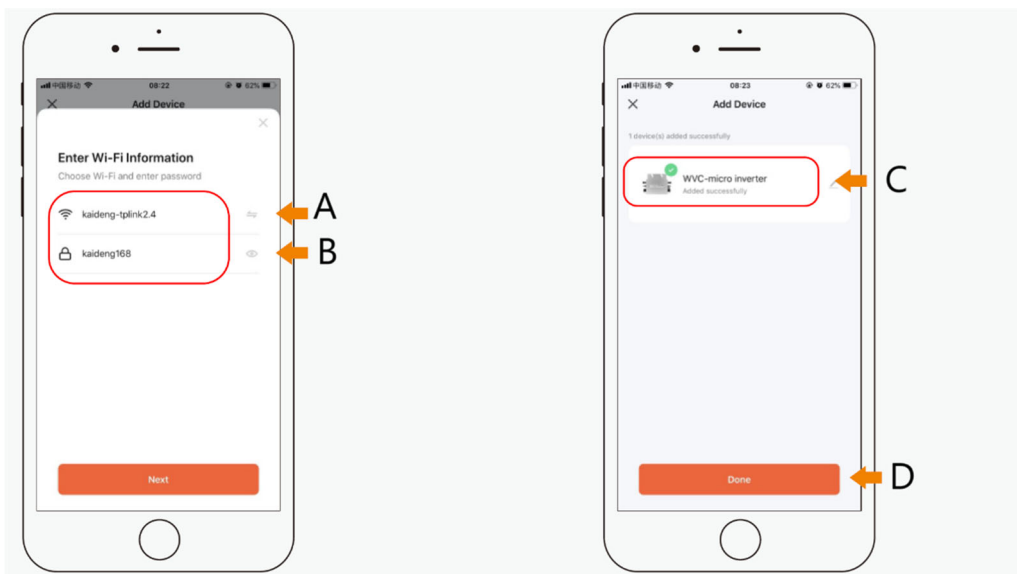
Figur 1 Figur 2

A- Klikk på «Skann»

B- Skann QR-koden

- 1) Åpne APPEN, klikk på "+" øverst til høyre, og klikk deretter på Skann for å legge til enheter.
- 2) Når enheten vises på søkesiden, klikker du på «Legg til», som vist i figur 2.

\*Hvis enheten ikke kan søkes etter, må du sjekke om omformeren er for langt unna mobiltelefonen.



Figur 3 Figur 4

A- Velg «2.4G SSID»

B- Skriv inn «Passord»

C- Lagt til

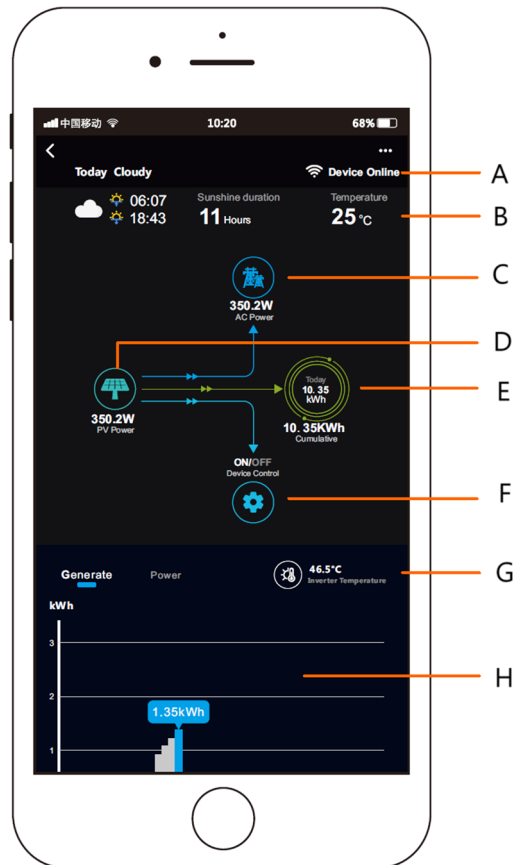
D- Klikk på «Ferdig»

- 3) Når figur 3 vises, skriv inn Wi-Fi-passordet som er koblet til mobiltelefonen, og klikk på Neste.

- 4) Når omformeren har fullført nettverksdistribusjonen og viser grensesnittet som vist i figur 4, klikker du på Fullfør.

### 3. APP-funksjon

#### Hovedgrensesnitt



A- Status for enhetsnettverk

B- Værforhold

C- Vekslestrøm (klikk for å se detaljert funksjonsvisning)

D- PV-kraft (klikk for å se detaljert funksjonsvisning)

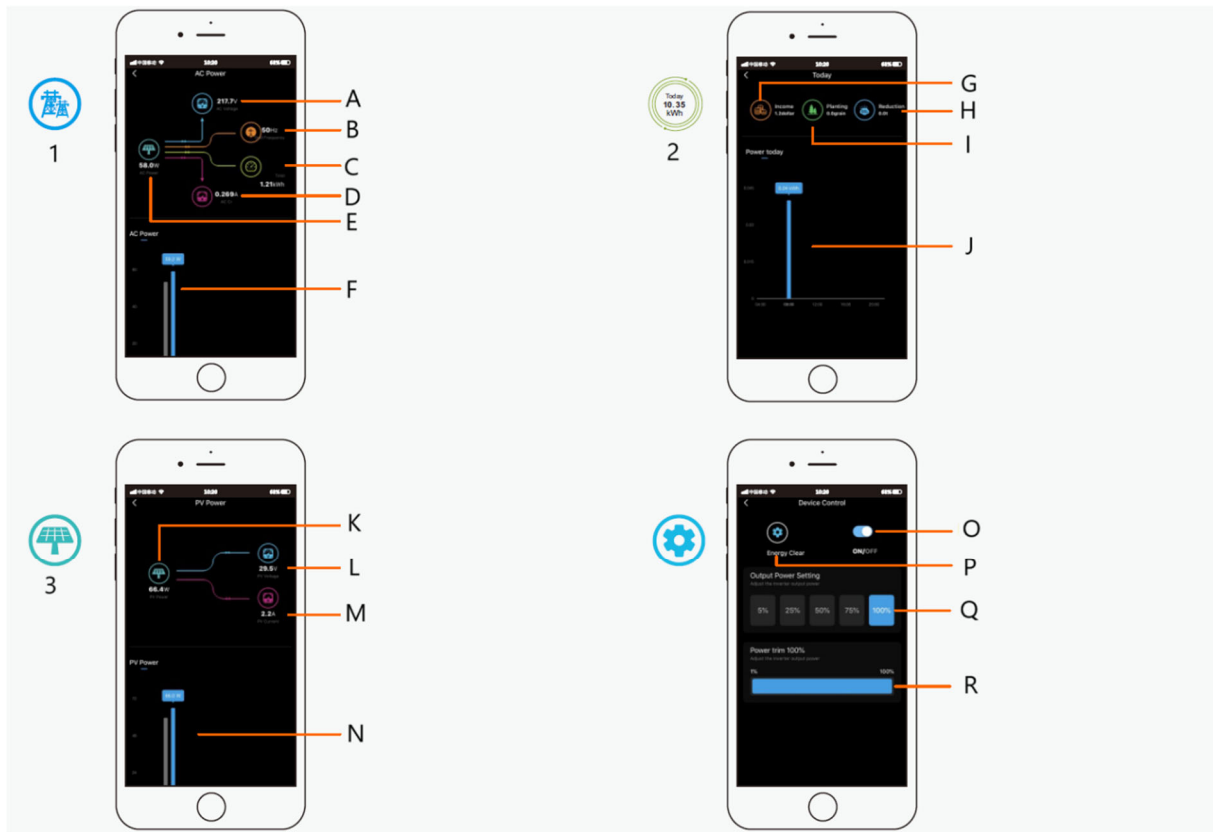
E- I dag (klikk for å se detaljert funksjonsvisning)

F- Kontroll (klikk for å se detaljert funksjonsvisning)

G- Invertertemperatur

H- Kraftproduksjon / Kraftvisning

#### Grensesnitt og funksjon



- 1- Vekselstrøm
- 2- Kumulativ
- 3- PV-kraft
- 4- Kontroll
- A- Nettspenning
- B- Nettfrekvens
- C- Total kraftproduksjon
- D- Vekselstrøm
- E- Vekselstrøm
- F- AC-strømdiagram
- G- Inntektsstatistikk
- H- Statistikk over utslippsreduksjon
- I- Statistikk over treplanting
- J- Kraftproduksjon i dag
- K- PV-kraft
- L- PV-spenning
- M- PV-strøm
- N- PV-kraft
- O- Omformer på/av

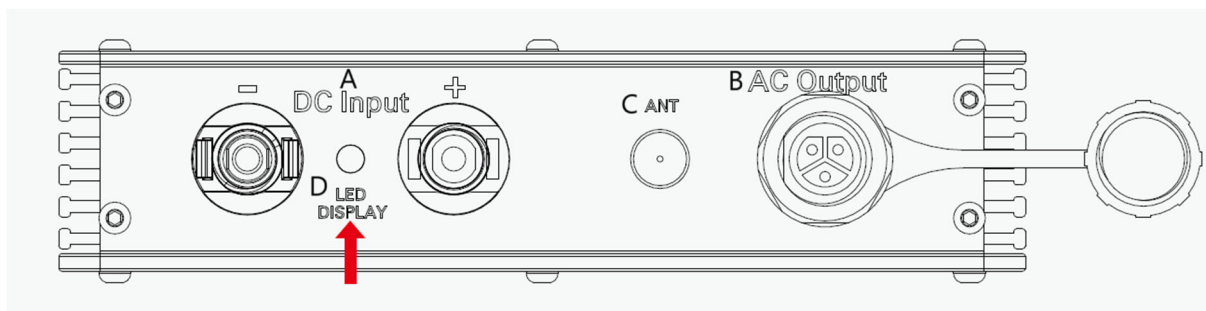
P- Energiklar

Q- Innstilling for utgangseffekt

R- Powertrim

#### 4. Status-LED

Den røde LED-lampen blinker (3 sekunders intervall) når Wi-Fi ikke er konfigurert. Når det oppdages at likespenningen og vekselspenningen er normal, går enheten inn i oppstartstilstand.



A- DC-inngang

B- AC-utgang

C- Maur

D- LED-skjerm

Betingelse	Status for LED-indikatorer
(1) Omformeren er startet og koblet til internett	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Når omformeren ikke fungerer: Det røde lyset lyser alltid</li> <li>- Når omformeren fungerer: Det blå lyset blinker (MPPT er låst i lang lystilstand)</li> </ul>
(2) Omformeren er ikke startet og ikke koblet til strømmettet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Når omformeren ikke fungerer: Det røde lyset blinker</li> <li>- Når omformeren er i driftstilstand: Det blå lyset blinker (MPPT er låst i lang tid), det røde lyset blinker (3 sekunders intervall)</li> </ul>
(3) Annen status	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Når like- og vekselspenningen er normal, men den røde lampen lyser: Omformeren er skadet</li> </ul>

#### 5. Deteksjon av isolasjonsmotstand

Det er en motstandssensor i mikroinverteren som måler motstanden mellom utgangen på PV-modulen og jord. Hvis det er et problem med isolasjonen til PV-modulen, modulens likestrømskabling eller kontakten osv., kan det føre til at motstanden mellom modulens utgang og jord reduseres.

Hvis denne motstanden faller under en forhåndsinnstilt terskel, vil mikroinverteren slutte å generere strøm og rapportere denne jordfeilen. Denne feilen vil fortsette inntil den fjernes på den intelligente skyovervåkingsplattformen. Feilen vil fortsette inntil mikroinverteren starter på nytt.

Merk at denne feilen ikke kan rettes hvis årsaken til feilen fortsatt eksisterer. Hvis feilen vedvarer, vennligst kontakt oss for en løsning.

## Rengjøring og vedlikehold

### Rutinemessig vedlikehold

1. Kun autorisert personell har tillatelse til å utføre vedlikeholdsarbeid, og autorisert personell er ansvarlig for å rapportere eventuelle unormale forhold.

2. Bruk alltid det personlige verneutstyret som arbeidsgiveren din har gitt deg når du utfører vedlikehold.
3. Under normal drift må du kontrollere at miljømessige og logistiske forhold er korrekte. Sørg for at disse forholdene ikke har endret seg over tid, og at utstyret ikke har vært utsatt for alvorlige værforhold og ikke er dekket av fremmedlegemer.
4. Ikke bruk den hvis du finner et problem, og gjenopprett den til opprinnelig tilstand etter at problemet er løst.
5. Utfør årlig inspeksjon av hver komponent, og bruk en støvsuger eller spesialbørste til å rengjøre utstyret.
6. Hvis enheten ikke er til umiddelbar bruk eller langtidslagring, må du sørge for at den er forsvarlig pakket. Utstyret må oppbevares i et godt ventilert indre område som ikke har egenskaper som kan skade utstyrskomponenter.
7. En full inspeksjon bør utføres ved ny oppstart etter lengre eller langvarig bruksstans.
8. For utgått utstyr som kan være farlig for miljøet, må utstyret avhendes på riktig måte i samsvar med gjeldende forskrifter i landet der det er installert.



#### ADVARSEL!

- Ikke forsøk å demontere omformeren eller utføre noen interne reparasjoner! Uautoriserte private reparasjoner vil ugyldiggjøre garantien.
- AC-utgangskabelen (AC-utkoblingskabelen på mikroinverteren) kan ikke byttes ut. Hvis strømledningen er skadet, bør enheten kasseres.
- Med mindre annet er spesifisert, må vedlikeholdsarbeid utføres med alle tilkoblinger til AC-siden og DC-siden av omformeren frakoblet .
- Ikke bruk kluter laget av filamentøse materialer eller etsende produkter som kan korrodere utstyrsdeler eller generere statisk elektrisitet ved rengjøring.
- Unngå midlertidige reparasjoner. Alle reparasjoner skal kun utføres med originale reservedeler.
- En 40 A effektbryter bør monteres for hver forgreningskrets, men det kreves ingen sentral beskyttelsesenheter.

#### Utskifting av mikroinverter

Prosedyre	Trinn
a. Slik demonterer du mikroinverteren :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koble fra strømmen fra AC-grensikringsbryteren.</li> <li>• Fjern PV-panelet fra braketten og dekk til panelet.</li> <li>• Bruk et måleinstrument til å måle og sørg for at det ikke flyter strøm i likestrømsledningene mellom panelet og mikroinverteren.</li> <li>• Bruk DC-fracoblingsverktøyet til å fjerne DC-kontakten.</li> <li>• Bruk AC-fracoblingsverktøyet til å fjerne AC-kontakten.</li> <li>• Skru løs festeskruene på toppen av mikroinverteren og fjern mikroinverteren fra PV-støtten.</li> </ul>
b. Slik bytter du ut mikroinverteren :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vær oppmerksom på serienummeret til den nye mikroinverteren .</li> <li>• Sørg for at vekselstrømsbryteren er slått av,</li> </ul>

	<p>og følg deretter installasjonstrinnene for mikroinverteren for å installere erstatningsenheten .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gå inn på overvåkingsplattformen (hvis kunden allerede har registrert nettstedet på nett), gå inn på siden «Enhet» og legg til en ny enhet på nytt i henhold til den konvensjonelle metoden for å legge til en inverter for å fullføre utskiftingen.</li></ul>
--	--

## Pensjonert

Koble mikroinverteren fra likestrømsinngangen og vekselstrømutgangen. Fjern alle tilkoblingskabler fra mikroinverteren. Fjern mikroinverteren fra rammen.

Pakk mikroinverteren i originalemballasjen, eller bruk en 5 kg kartong som kan lukkes helt hvis originalemballasjen ikke lenger er tilgjengelig.

## Lagring og transport

Bruker egnede metoder for å pakke og beskytte individuelle komponenter for enkel frakt og senere håndtering. Transport av utstyr, spesielt på vei, må utføres på en måte som er egnet for å beskytte komponenter, spesielt elektroniske komponenter, mot vold, støt, fuktighet, vibrasjoner osv. Kast emballerte komponenter på riktig måte for å unngå utilsiktet skade.

Det er kundens ansvar å sjekke tilstanden til fraktdelene. Etter å ha mottatt mikroinverteren er det nødvendig å inspisere beholderen for eventuelle ytre skader og bekrefte mottak av alle varer. Hvis det oppdages skader eller manglende komponenter, vennligst kontakt transportøren umiddelbart. Hvis en inspeksjon avdekker skade på mikroinverteren, vennligst kontakt oss for en reparasjons-/returbeslutning og instruksjoner om prosessen.

Lagringstemperatur for mikroinverter: fra -20 °C til 50 °C

## Inspeksjon på stedet (kun kvalifiserte installatører)

For å feilsøke en mikroinverter som ikke fungerer, følg trinnene nedenfor:

1. Kontroller at nettspenningen og -frekvensen er innenfor områdene som er vist i dette tillegget med tekniske data for mikroinverteren.
2. Sjekk tilkoblingen til strømmettet. Bekreft at det er strøm på den tilhørende mikroinverteren ved å koble fra vekselstrøm og deretter likestrøm. Koble aldri fra vekselstrømkabelen mens mikroinverteren er i drift. Koble til likestrømsmodulkontakten igjen og se på at LED-lampen blinker fem ganger.
3. Kontroller vekselstrømskretsene mellom alle omformere og at hver omformer får strøm fra strømmettet, som i forrige trinn.
4. Sørg for at alle vekselstrømsbrytere fungerer og er lukket.
5. Sjekk likestrømsforbindelsen mellom mikroinverteren og PV-modulene.
6. Kontroller at likespenningen til PV-modulen er innenfor det tillatte området som vises i tillegget med tekniske data i denne håndboken.
7. Hvis problemet vedvarer, kan du ringe vår kundestøtte.



**ADVARSEL!** Ikke prøv å reparere mikroinverteren. Hvis feilsøkingen mislykkes, returner den til oss for erstatning.

### Avhending av brukte enheter

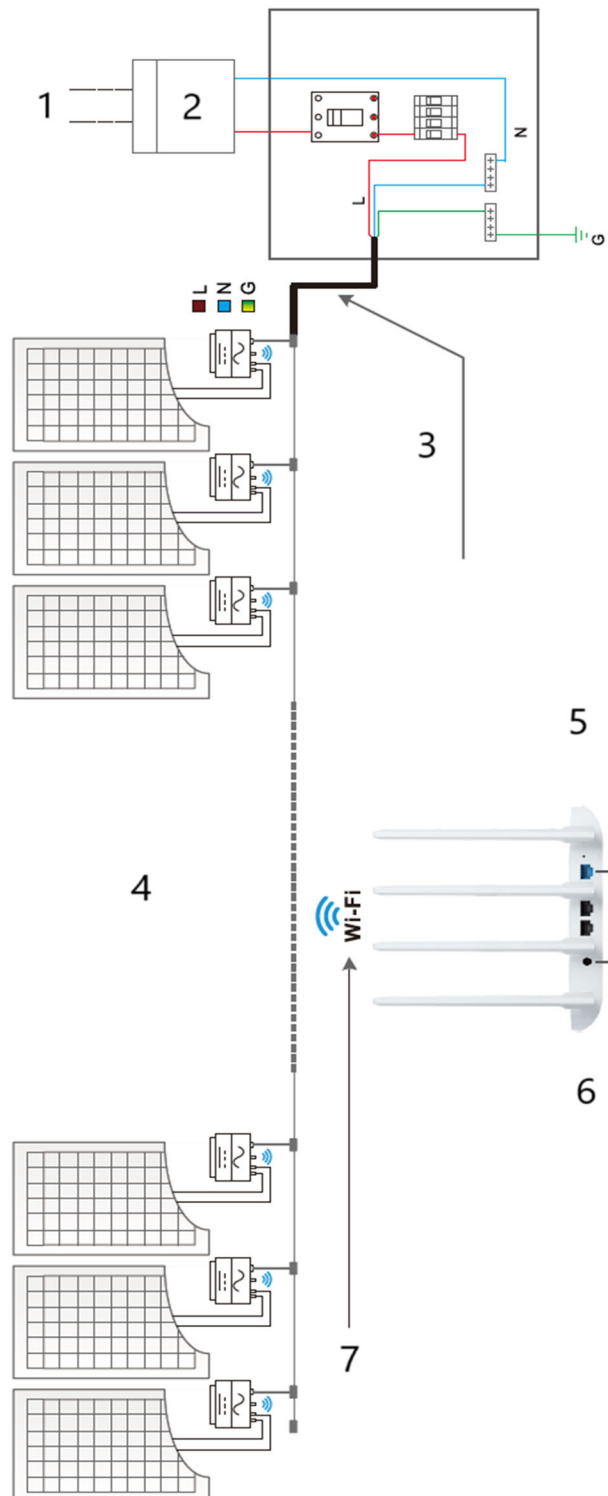
Ikke kast denne enheten i kommunalt avfall. Lever den til et gjenvinnings- og innsamlingssted for elektriske apparater. Sjekk symbolet på produktet, bruksanvisningen og emballasjen. Plasten som brukes til å produsere enheten kan resirkuleres i henhold til merkingen. Ved å velge å resirkulere bidrar du betydelig til å beskytte miljøet vårt.

Kontakt lokale myndigheter for informasjon om ditt lokale gjenvinningsanlegg.

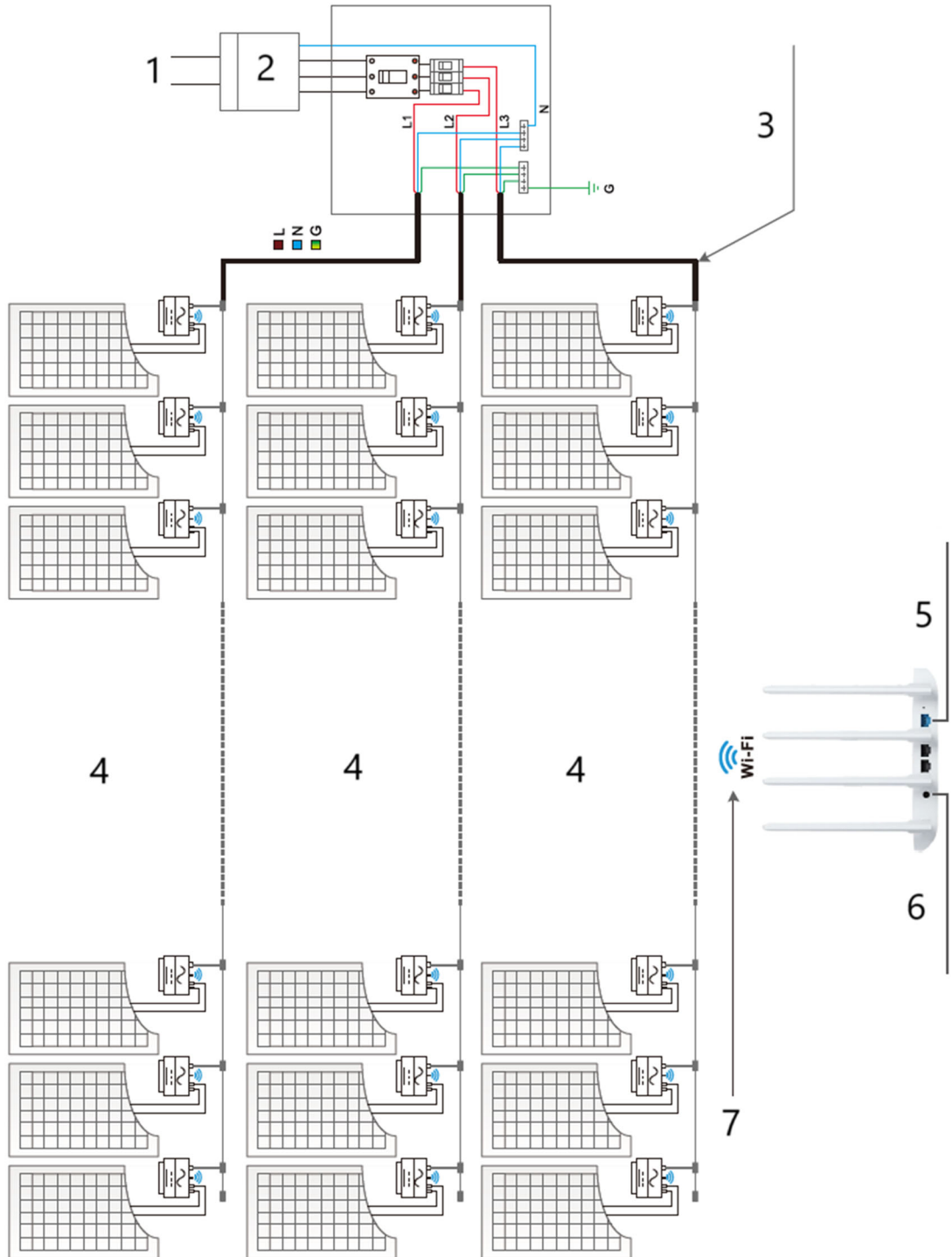


## Vedlegg 2:

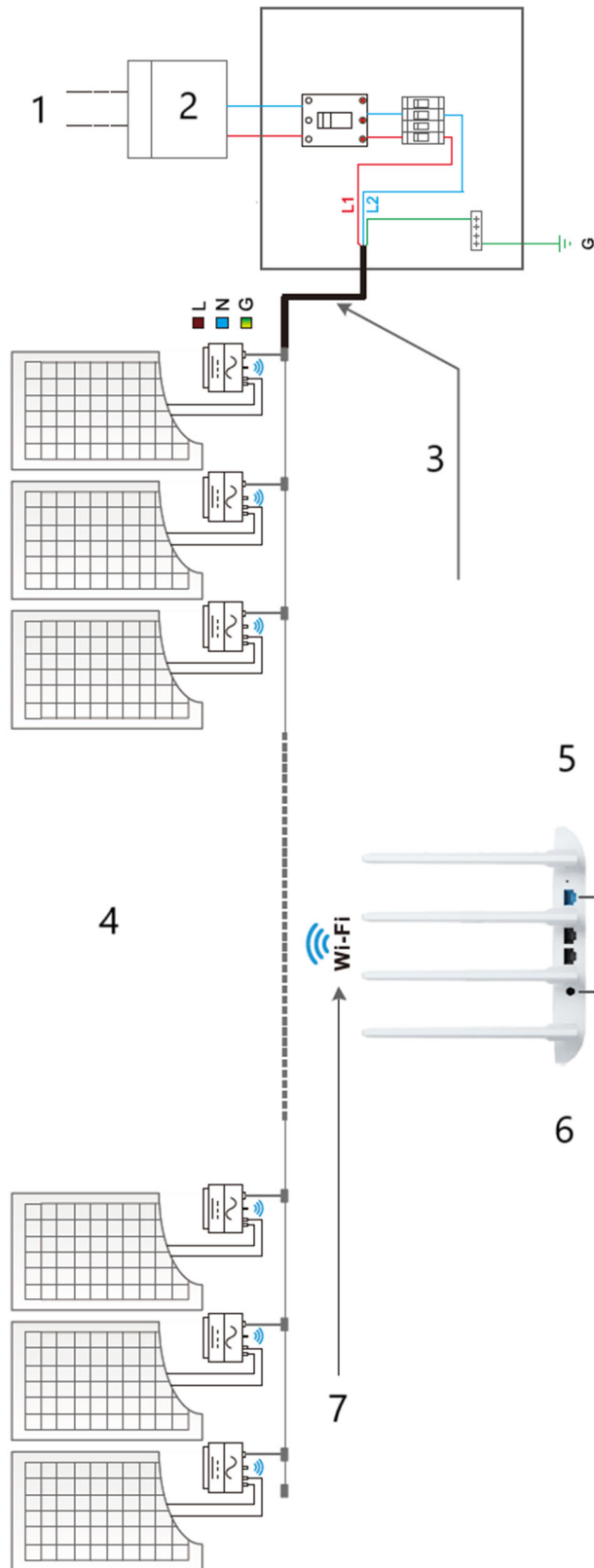
## Koblingsskjema – Ved 230 VAC Enfase



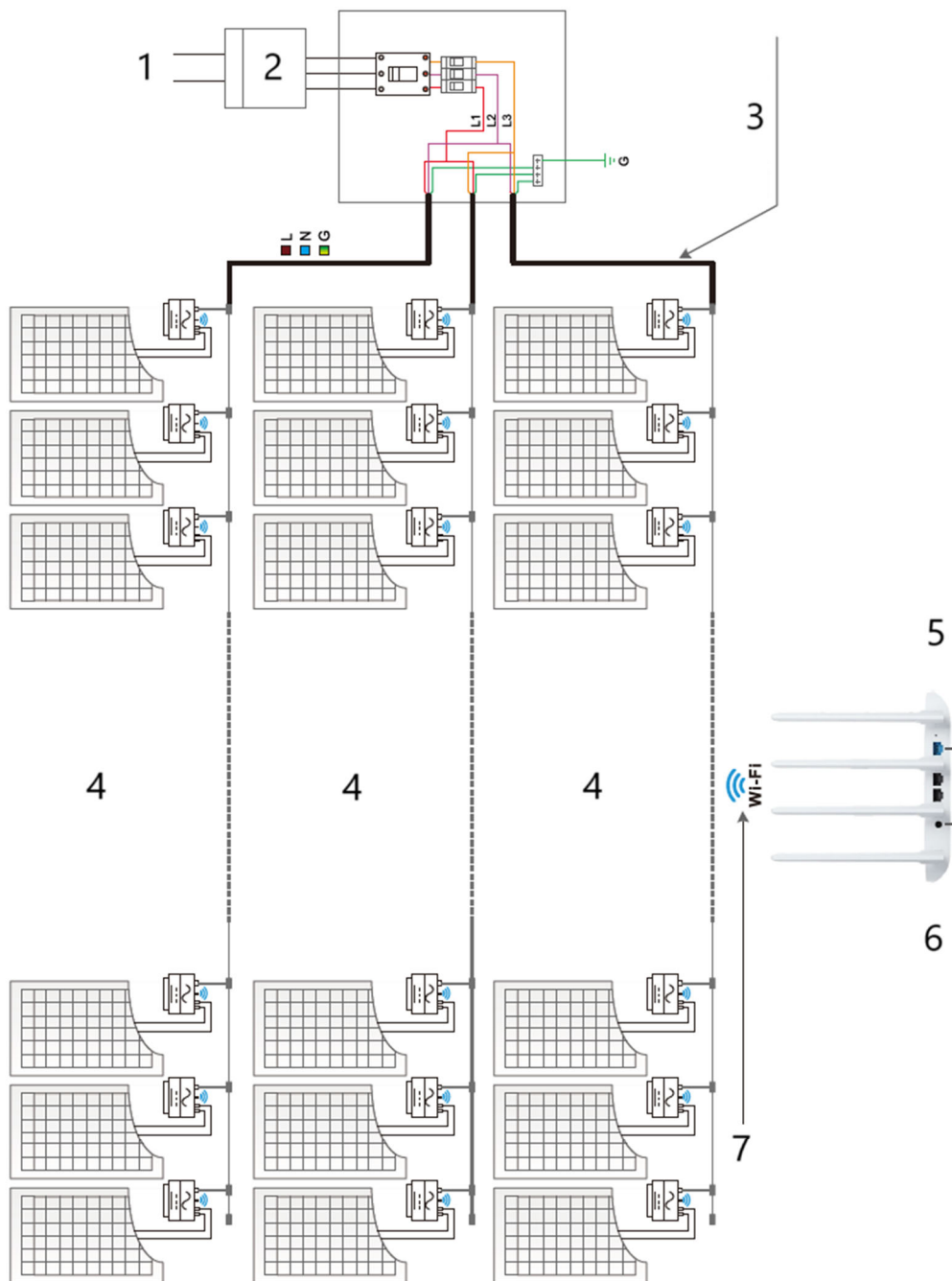
Koblingskjema – Ved 230 VAC 3-fase



Koblingskjema – Ved 120 VAC / 240 VAC delt fase



## Koblingskjema – Ved 120 VAC / 208 VAC 3-fase



L-Brun

N-Blå

G - Gul og grønn

1- Til rutenett

2- Måler

3-  **ADVARSEL! Spesifikasjoner for netttilkoblet kabel:**

- a) Når avstanden er <10 m, bruk 3\*4 mm<sup>2</sup> kabel
- b) Når avstanden er >10 m, bruk 3\*6 mm<sup>2</sup> kabel

4- Ved 110V: Opptil 15 enheter

Ved 230V: Opptil 25 enheter

5- Ethernet-tilkobling til bredbåndsruiter

6- Koble til strømadapteren

7-  **ADVARSEL! Om Wi-Fi-signal:**

- a) Det trådløse signalet kan bare bruke 2,4G-modus
- b) Når Wi-Fi-signalet er svakt, må du installere en Wi-Fi-signalforsterker på riktig sted.



Denna användarmanual har översatts med maskinöversättning. Vi har gjort allt vi kan för att säkerställa att översättningen är korrekt, men observera att automatiserade översättningar inte är perfekta och inte är avsedda att ersätta mänskliga översättare. Den officiella versionen av användarmanualen är på engelska. Eventuella skillnader mellan den översatta versionen och den ursprungliga engelska versionen är inte juridiskt bindande. Om du har några frågor om översättningens noggrannhet, vänligen hänvisa till den engelska versionen, som är den officiella referensen. Fler språkversioner finns tillgängliga på begäran via [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Tekniska data

Parameterbeskrivning	Parametervärde		
Produktnamn	Plug & play - system för balkongsolar		
Modell	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maximal ineffekt [ W ]	2x375	435	375
M PPT -spänningsområde [ Vdc ]	30-60		
Startspänning [ Vdc ]	22		
Arbetsspänningsområde [ Vdc ]	22-60		
Maximal ingångsspänning [ Vdc ]	60		
Maximal ingångsström [ A ]	2x14	16	13,7
Maximal ingångs kortslutningsström [ A ]	2x16	18	15
Maximal uteffekt [ W ]	600	350	300
AC-spänningsområde [ V ]	80-280		
Maximal uteffekt [ % ]	>95		
Effektfaktor [ % ]	>99,5		
Utgångs-THD [ % ]	<5		
Natteffekt [ mW ]	<50		
Inträngningsskydd	IP65		
Skyddsklass	I		
Kommunikation [ GHz ]	2.4		
Omgivningstemperaturintervall [ °C ]	-40 till +65		
Mått [bredd * längd * höjd ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Vikt [kg]	34,95	21,15	17,65
<b>Kristallin kisel fotovoltaisk modul</b>			
Nominell maximal effekt (Pmax) [ W ]	350	410	330
Spänning vid Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Ström vid Pmax (Imp) [ A ]	8,7	13,25	8,8
Tomgångsspänning (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Kortslutningsström (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Nominell drifttemperatur för cell (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maximal systemspänning [ V ]	1500		
Maximal seriesäkringsklassificering [ A ]	15	20	15
Moduleffektivitet (%)	20	21	19,9

## Beskrivning

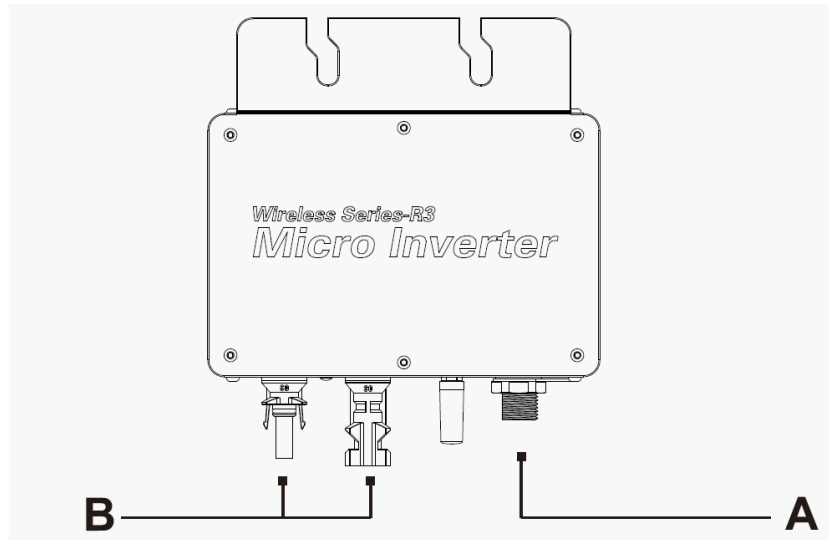
Produkten består av en uppsättning mikroväxelriktare som omvandlar likström (DC) till växelström (AC) och matar den in i det allmänna elnätet. Den är utformad för att installera en mikroväxelriktare för varannan solcellsmodul ( PV ). Varje mikroväxelriktare arbetar oberoende , vilket säkerställer att varje PV-modul har

maximal effektgenerering. Denna konfiguration gör det möjligt för användaren att direkt styra effektiviteten hos de enskilda PV-moduluppsättningarna, vilket ökar flexibiliteten och tillgängligheten för systemets tillförlitlighet.

Användaren är ansvarig för eventuella skador som uppstår till följd av oavsiktlig användning av enheten.

## Installation

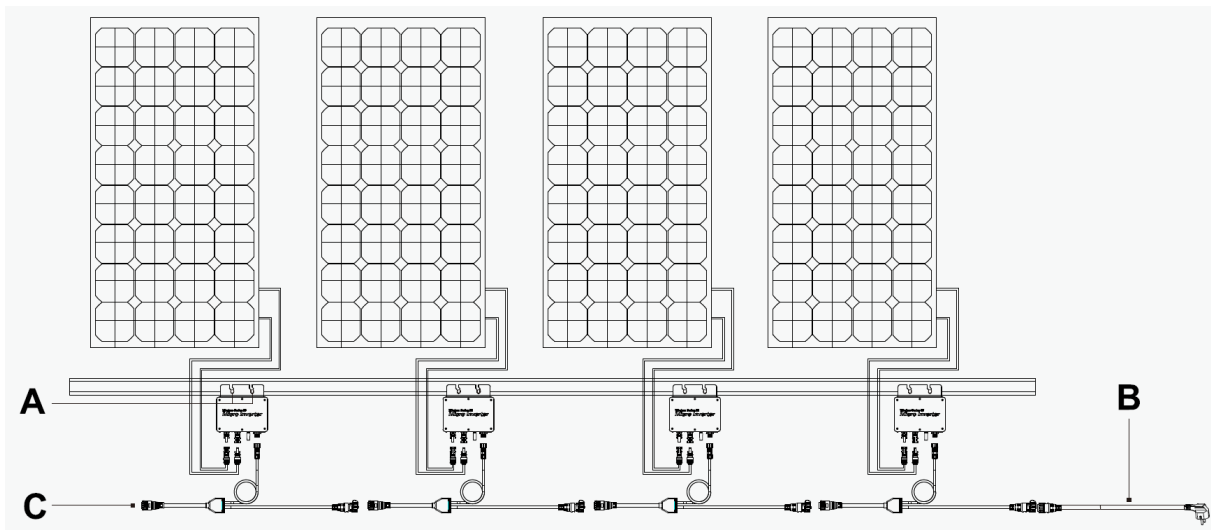
### Introduktion till terminaler



A- AC-kontakt (hona)

B- DC-anlutning

### Tillbehör



A- 8\*20 skruvar

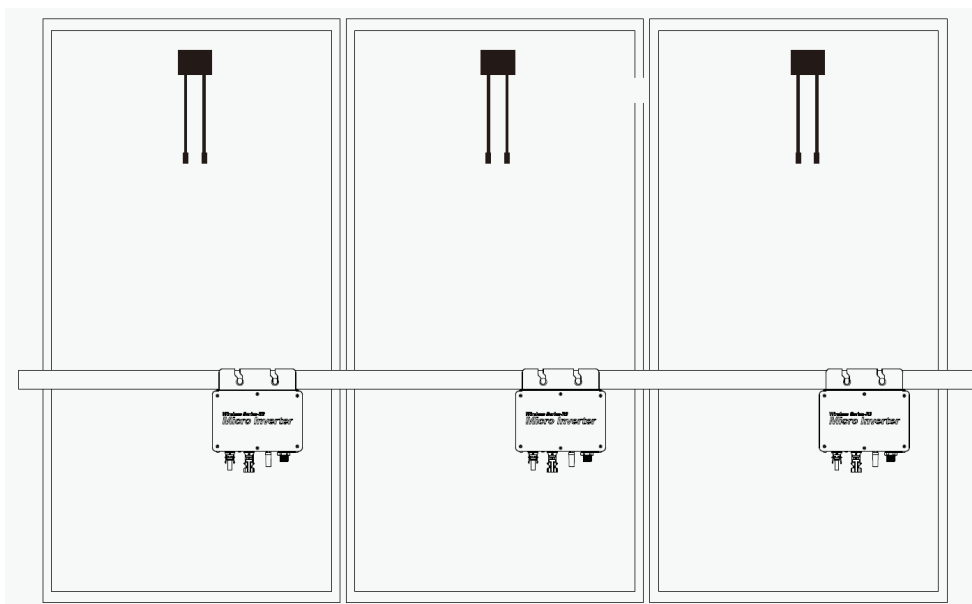
B- Nätansluten kabel (3 meter)

C- AC handskakningskabel

**Obs:** AC-handskakningskabeln ingår inte i tillbehöret och måste köpas separat.

## Försiktighetsåtgärder

### Baksidan av den solcellspanelen

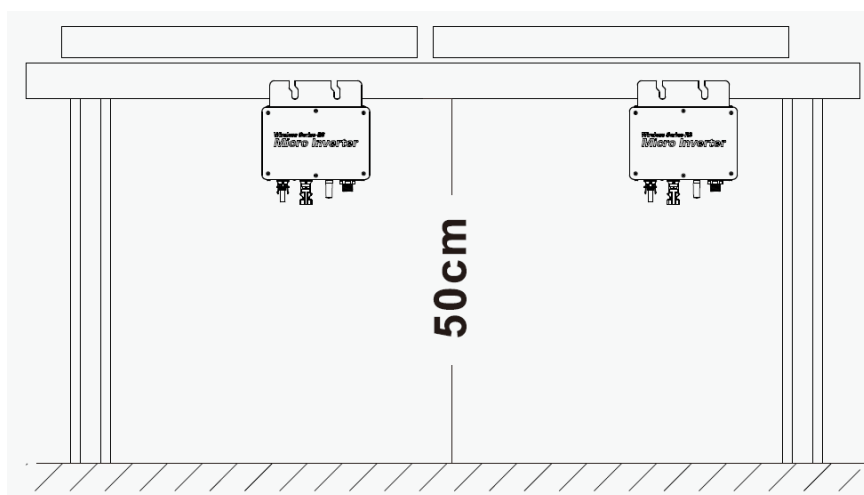


Installera produkten och alla DC-kontakter under PV-modulerna för att undvika regn, snö, UV-strålar och direkt solljus.

Lämna minst 5 cm utrymme runt mikroväxelriktarens hölje för att säkerställa ventilation och värmeavledning.

**Obs:** För vissa länder krävs lokala nätföreskrifter (t.ex. UKG98/99).

### Rymdavstånd



Jord

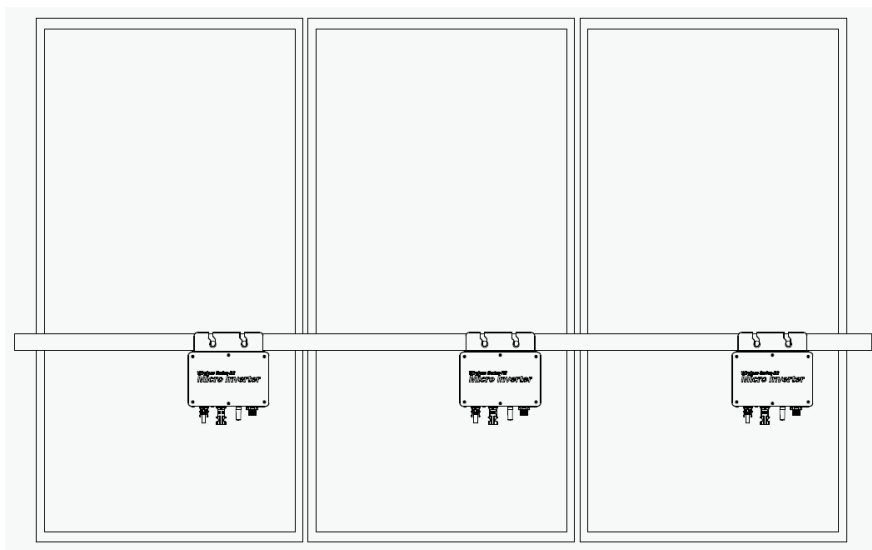
Om produkten installeras på ett betongtak eller ett stålhus ovanpå, kan deras kommunikation med WIFI-routern påverkas något. Under sådana installationsförhållanden är det bäst att installera den 50 cm ovanför taket. Annars kan det vara nödvändigt att installera en WIFI-router i närheten. Routern säkerställer kommunikationskvaliteten med produkten.

### Förberedelse

Installationen av denna utrustning utförs baserat på systemdesignen och den plats där utrustningen installeras.

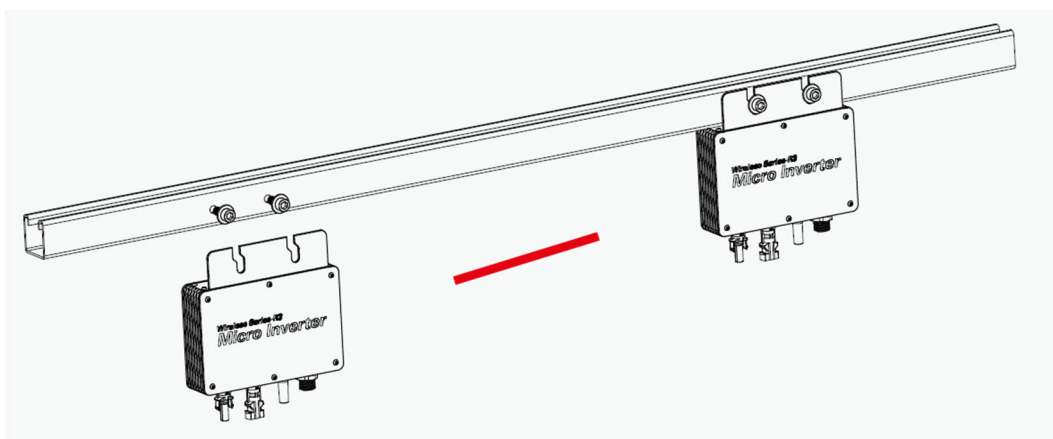
- Installationen måste utföras med utrustningen frånkopplad från elnätet (strömbrytaren påslagen) och med PV-modulerna skuggade eller isolerade.
- Se den tekniska dokumentationen för att säkerställa att miljöförhållandena uppfyller mikroväxelriktarens krav (vattentätighet, temperatur etc.)
- För att undvika effektminskning på grund av en ökning av mikroväxelriktarens interna temperatur, utsätt den inte för direkt solljus.
- För att undvika överhettning, se alltid till att luftflödet runt mikroväxelriktaren inte blockeras.
- Installera inte där gas eller brandfarliga ämnen kan finnas.
- Undvik elektromagnetiska störningar som påverkar den normala driften av elektronisk utrustning. Observera följande villkor när du väljer en installationsplats:
  - a) Installera endast på strukturer som är speciellt konstruerade för PV-moduler (tillhandahålls av installationsteknikern)
  - b) Installera växelriktaren under PV-modulerna för att säkerställa att den fungerar i en skuggig eller skuggad miljö. Om detta villkor inte uppfylls kan det utlösa växelriktarens strömvabrott.

### Installationsposition



### Installationssteg

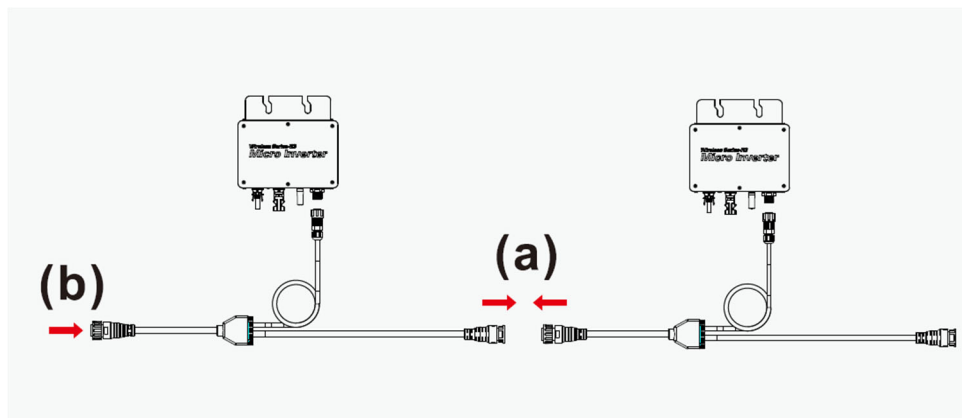
#### 1. Montera mikroväxelriktaren på skenan



- a) Markera den ungefärliga mittpunkten för varje panel på ramen.

- b) Fäst skruvarna på skenan.
- c) Häng mikroväxelriktaren på skruven (som visas till höger) och dra åt skruvarna. Det silverfärgade locket för mikroväxelriktare ska vara vänt mot panelen.

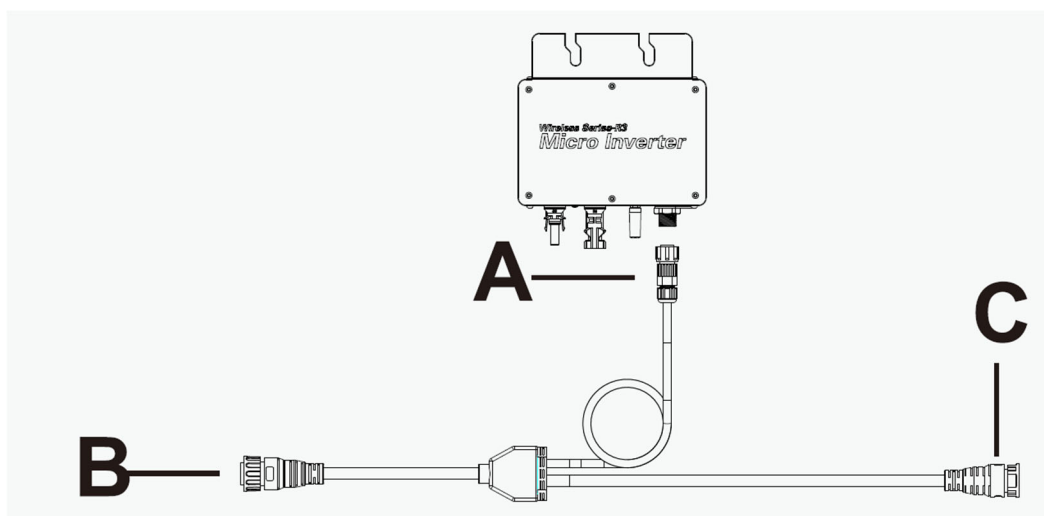
## 2. AC-kabelanslutningsmetod för mikroväxelriktare



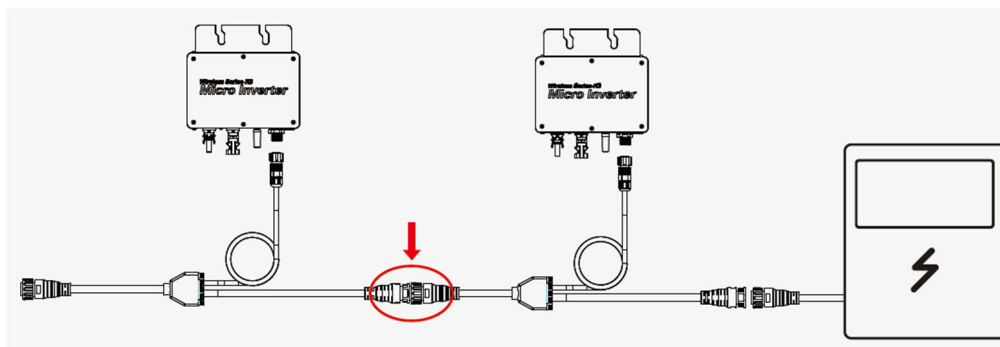
- a) Anslut AC-trevägshandskkningskabeln som visas till höger för att skapa två mikroväxelriktare. AC-terminalerna är sammankopplade för att bilda en kontinuerlig AC-grenkrets.
- b) Anslut trevägshandskkningskningen på den sista mikroväxelriktaren i AC-grenkretsen. Dra åt AC-ändkåpan på anslutningskabeln.

## 3. Installera kabeln

### AC trevägs handskkningskabeldiagram



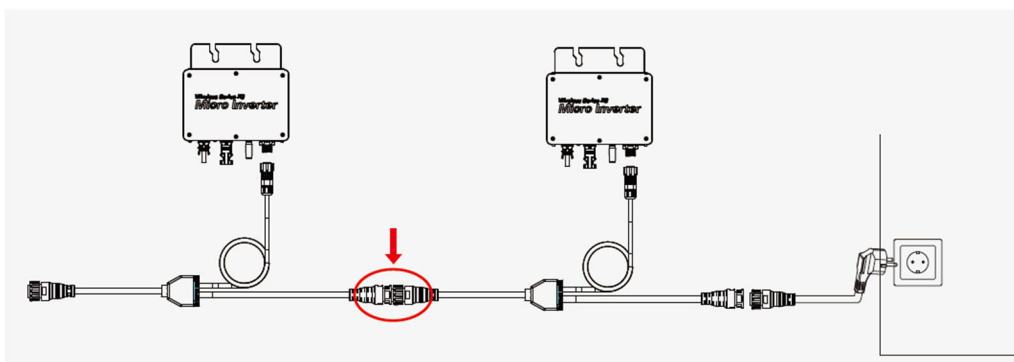
- a) Komponenter i AC trevägs handskkningskabel:
  - M16 hane (kabelstorlek 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - M25 honkontakt (kabelspecifikation 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - M25 hankontakt (kabelspecifikation 3\*4mm<sup>2</sup>)
- b) Anslut M25-honänden på T-kontakten med M25-hanänden på en annan T-kontakt för att slutföra kretsen.



c) Anslut ena änden av AC-utgångskabeln till fördelningsboxen för anslutning till elnätet.

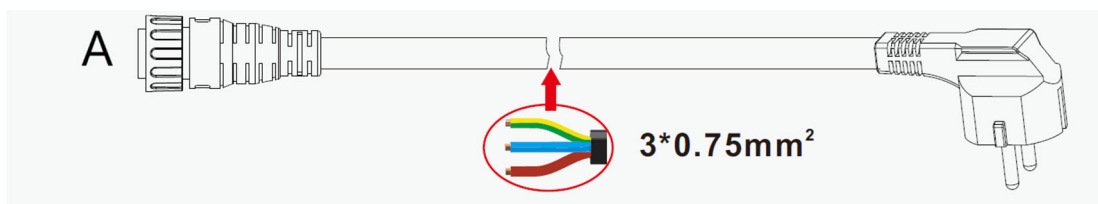
\*I samma gren:

- Vid 120V är det maximala antalet enheter 15.
- Vid 230V är det maximala antalet enheter 25.



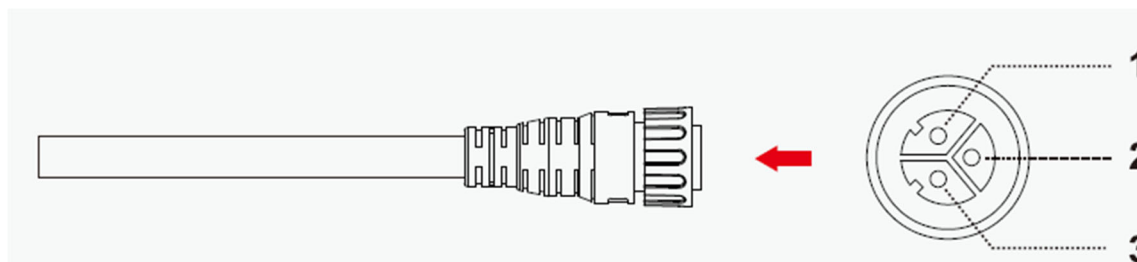
\*Med den nätanslutna AC-kabeln kan du ansluta kabeln direkt till uttaget för snabb nätanslutning, med maximalt 6 enheter.

#### Kabelschema för nätansluten AC-kabel



A- Manlig

a) Komponenter i den nätanslutna kabeln.



1- L Brown

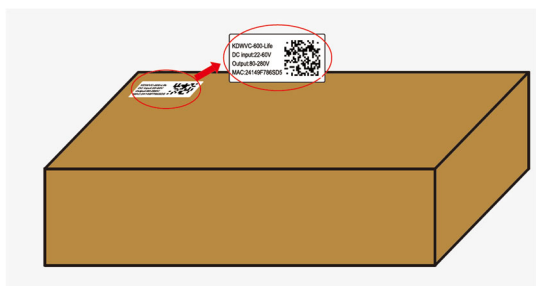
2- G Gul & Grön

3- N Blå

b) Schematisk bild av honkontaktens håls position .

\*Maximalt antal kablar anslutna till växelströmsnätet är 6 enheter.

#### 4. Skapa ett installationsdiagram

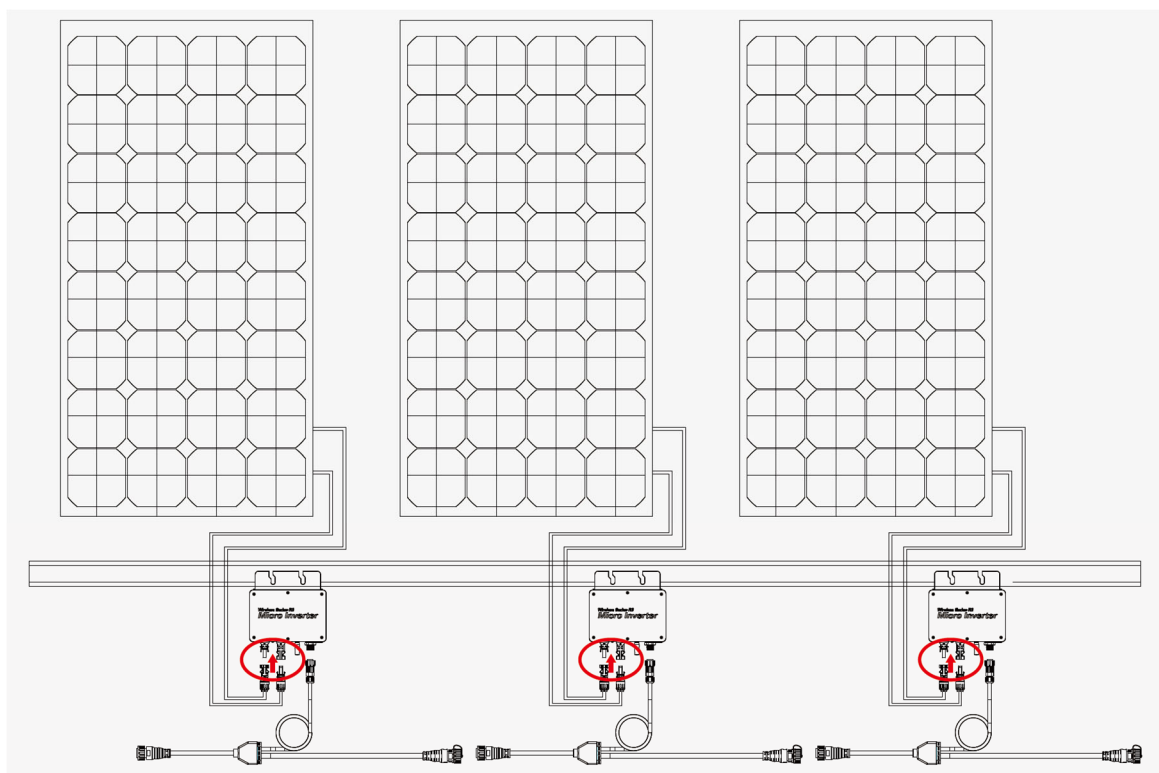


Micro inverter installation drawing											
num	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimut:										
	tit:										
	sheet:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Riv av QR-koden på produktens ytterförpackning.

b) Klustra in QR-kodsetiketten på motsvarande plats på installationsritningen i *bilaga 1* .

#### 5. Anslut PV-modulerna



a) Installera PV-modulerna på mikroväxelriktaren ovan.

b) Anslut DC-kablarna från PV-modulerna till mikroväxelriktarens DC-ingångssida.

#### 6. Slå på systemet

a) Öppna växelströmsbrytaren för grenkretsen.

b) Öppna husets huvudströmbrytare. Ditt system börjar generera elektricitet efter ungefär 30 sekunders väntetid.

#### 7. Ställ in övervakningssystemet

## Drift

### Notera

Denna testade utrustning kan ge rimligt skydd mot skadlig energi. Om den inte installeras enligt instruktionerna kan den dock orsaka skadliga störningar på radioutrustning.

För att bekräfta att radio- eller tv-mottagningen påverkas av störningar från den här utrustningen, stäng av och slå på utrustningen för att testa den. Om den här utrustningen orsakar skadliga störningar för radio- eller tv-utrustningen, försök att korrigera störningarna genom en eller flera av följande åtgärder:

1. Flytta mottagarantennen.
2. Öka avståndet mellan mikroväxelriktaren och mottagarantennen.
3. Placera en skärm mellan mikroväxelriktaren och mottagarantennen.
4. Kontakta din återförsäljare eller en erfaren radio-/TV-tekniker för hjälp.

### Fungera

1. **Normal:** I det här läget fungerar produkten normalt, omvandlar likström till växelström, stöder hushållsbelastningar och matar in det allmänna elnätet.
2. **Nollutgångskontroll:** I det här läget begränsas produktens strömgenerering baserat på den aktuella hushållsbelastningen, och ingen ytterligare ström går in i det allmänna elnätet.
3. **Standby:** Det finns flera situationer där mikroväxelriktaren är i standbyläge:
  - Den nuvarande situationen strider mot mikroväxelriktarnas driftskrav.
  - I nollutgångsregleringsläge är ingen hushållsbelastning eller utloppsregleringsvärdet inställt på "0".

## Övervakningssystem

### 1. Krav för installation av appen



Kina Ver.



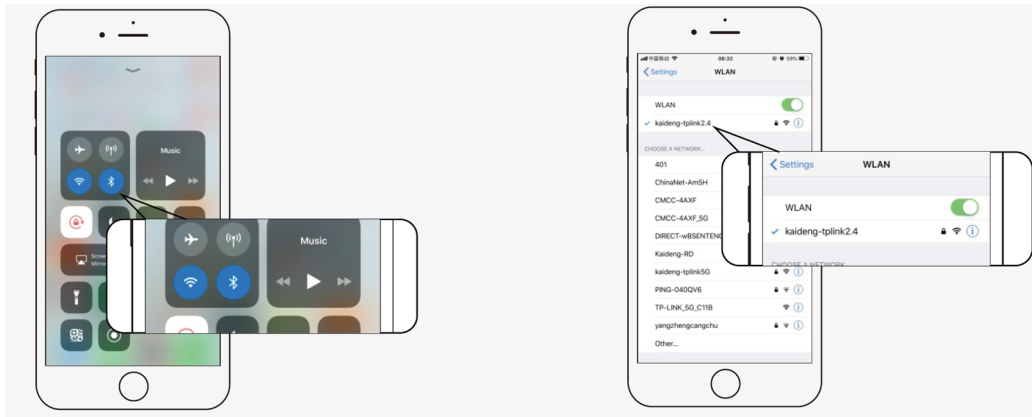
Internationell version.



Du kan söka efter "Smart Life" i Apple Store eller Google Store APPEN eller skanna QR-koden nedan för att ladda ner och installera applikationen.

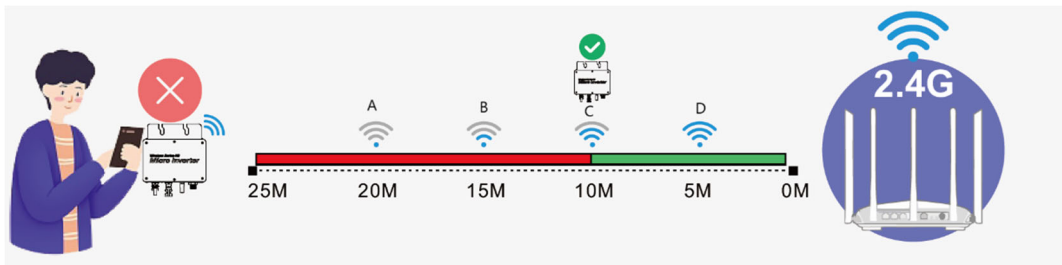
Skanna QR-koden och välj land. Ladda ner appen "Smart Life"

**Mobiltelefonfunktionen aktiverad**



- 1) Slå på Bluetooth-funktionen. (Android-systemet måste aktivera positioneringsfunktionen).
- 2) Använd en 2.4G Wi-Fi-signalkälla.

#### Krav för trådlös nätverksmiljö



- A- Ingen signal
- B- Svag signal
- C- Bra signal
- D- Stark signal

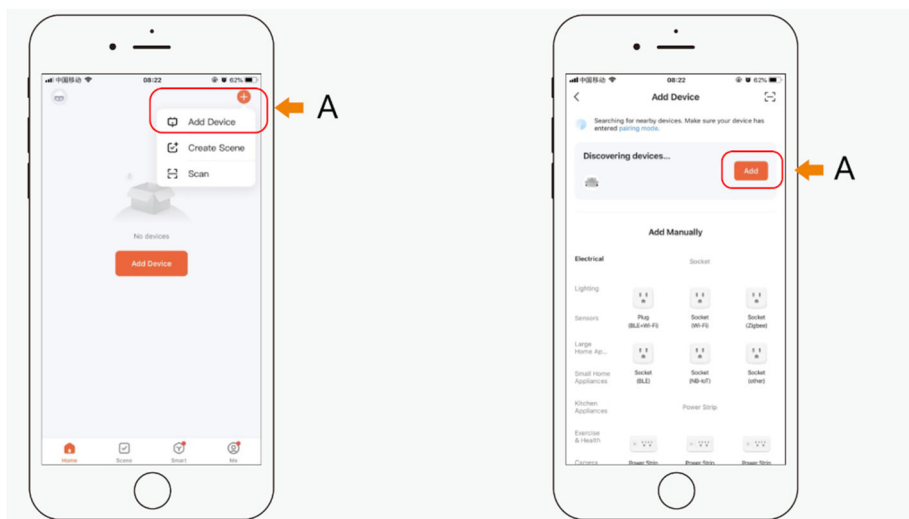
Använd din mobiltelefon bredvid växelriktaren för att kontrollera om 2.4G Wi-Fi-signalkällan

är bra. Om Wi-Fi-signalen är dålig, justera placeringen av den trådlösa routern eller lägg till ett Wi-Fi-nätverk.

signalförstärkare för att säkerställa att växelriktaren kan fungera i en miljö med god Wi-Fi-täckning.

## 2. Lägg till utrustning

### Bluetooth-läge

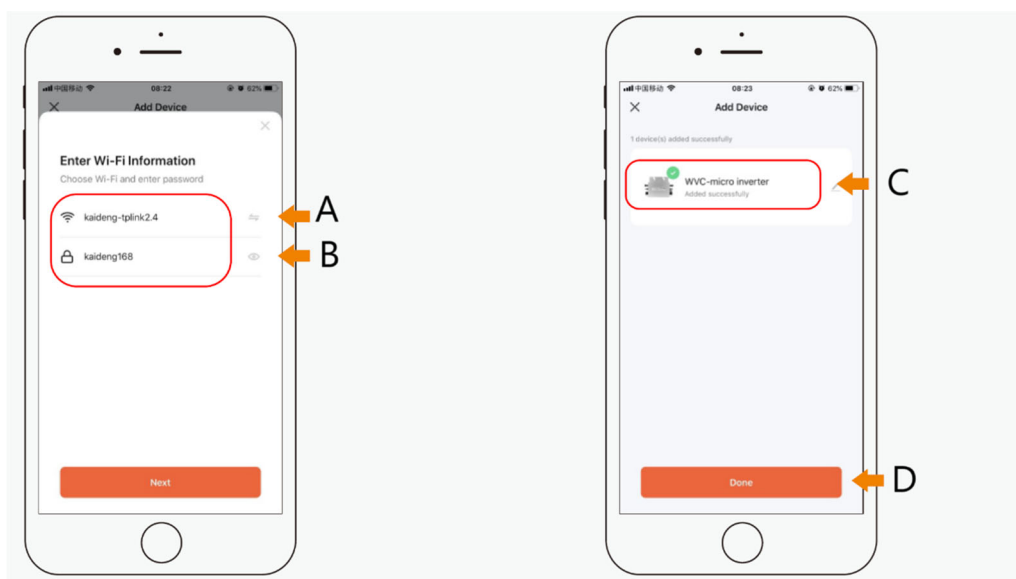


Figur 1 Figur 2

A- Klicka på "Lägg till"

- 1) Öppna Tuya-appen, klicka på "+" i det övre högra hörnet och klicka sedan på Lägg till enhet.
- 2) När enheten visas på söksidan klickar du på "Lägg till", som visas i figur 2.

\*Om enheten inte kan sökas, kontrollera om växelriktaren är för långt borta från mobiltelefonen.



Figur 3 Figur 4

A- Välj "2.4G SSID"

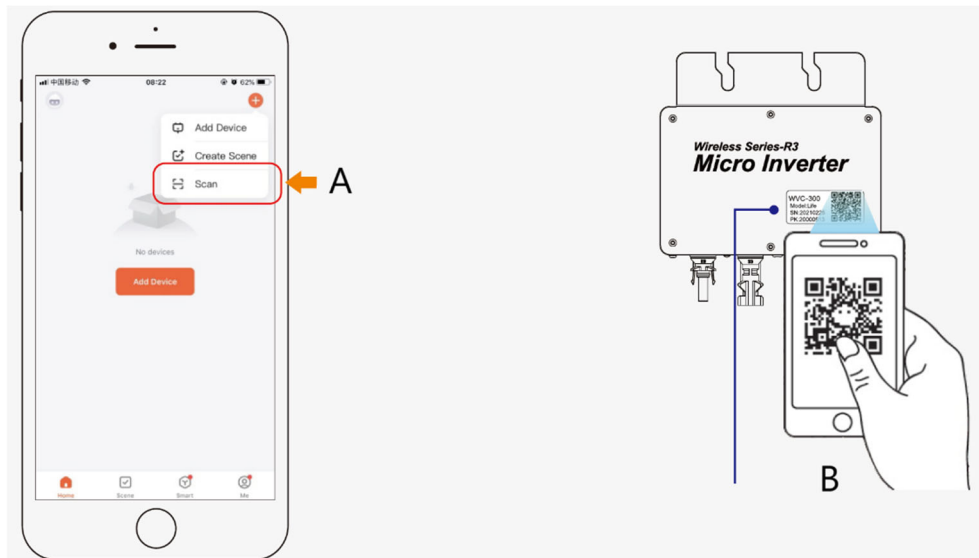
B- Ange "Lösenord"

C- Tillagd

D- Klicka på "Klar"

- 3) När figur 3 visas, ange Wi-Fi-lösenordet som för närvarande är anslutet till mobiltelefonen och klicka på Nästa.
- 4) När växelriktaren har slutfört nätverksdistributionen och visar gränssnittet som visas i figur 4, klicka på Slutför.

## Wi-Fi-läge



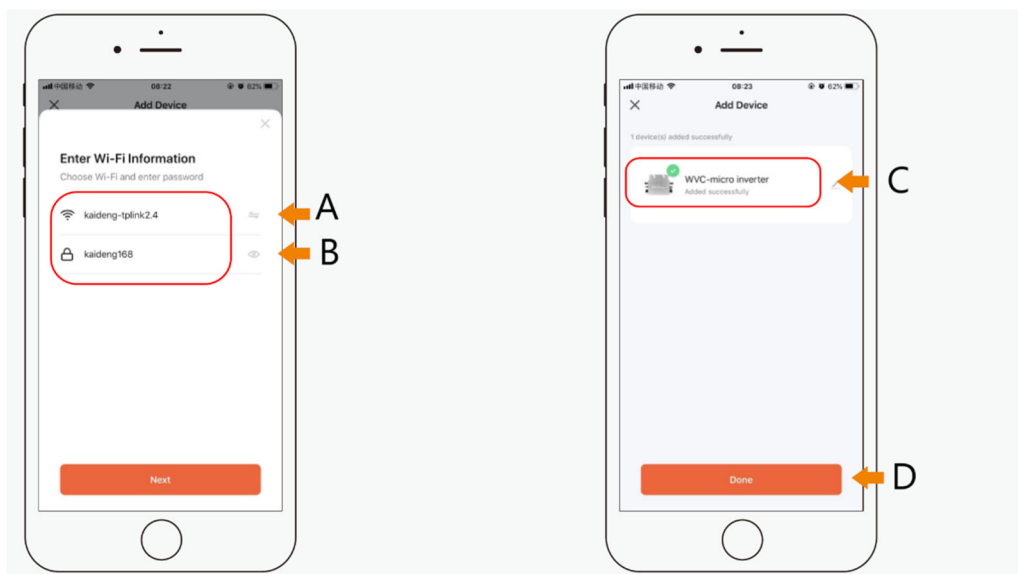
**Figur 1 Figur 2**

A- Klicka på "Skanna"

B- Skanna QR-koden

- 1) Öppna appen, klicka på "+" i det övre högra hörnet och klicka sedan på Skanna för att lägga till enheter.
- 2) När enheten visas på söksidan klickar du på "Lägg till", som visas i figur 2.

\*Om enheten inte kan sökas, kontrollera om växelriktaren är för långt borta från mobiltelefonen.



**Figur 3 Figur 4**

A- Välj "2.4G SSID"

B- Ange "Lösenord"

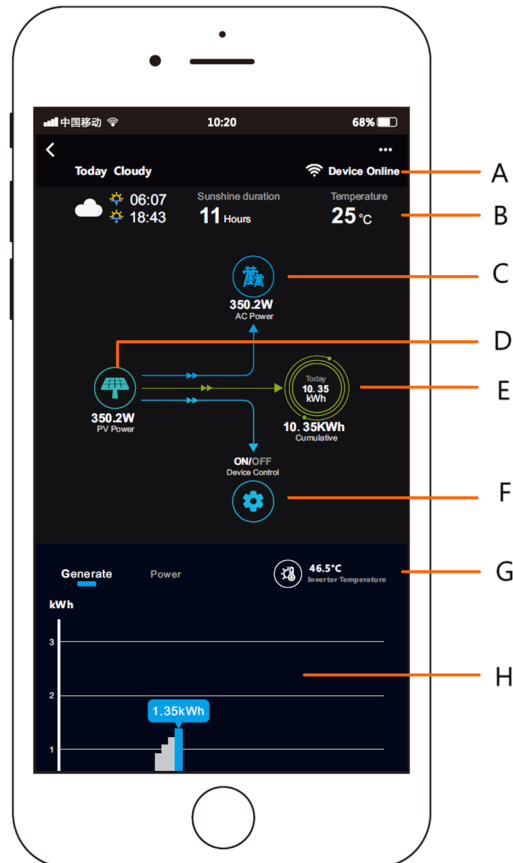
C- Tillagd

D- Klicka på "Klar"

- 3) När figur 3 visas, ange Wi-Fi-lösenordet som för närvarande är anslutet till mobiltelefonen och klicka på Nästa.
- 4) När växelriktaren har slutfört nätverksdistributionen och visar gränssnittet som visas i figur 4, klicka på Slutför.

### 3. APP-funktion

#### Huvudgränssnitt



A- Enhetens nätverksstatus

B- Väderförhållanden

C- Nätström (klicka för att se detaljerad funktionsdisplay)

D- PV-kraft (klicka för att se detaljerad funktionsvisning)

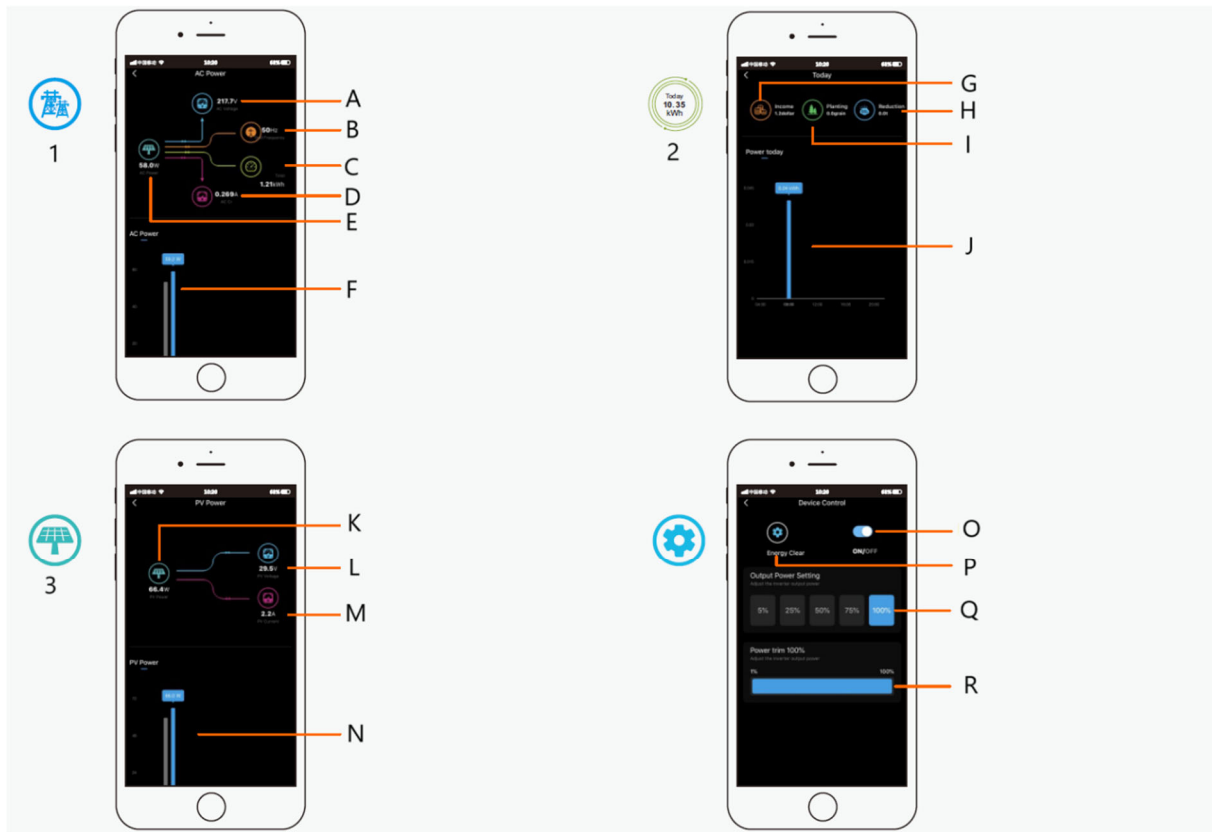
E- Idag (klicka för att se detaljerad funktionsvisning)

F- Kontroll (klicka för att visa detaljerad funktionsvisning)

G- Växelriktarens temperatur

H- Kraftgenerering / Effektdisplay

#### Gränssnitt och funktion



1- Nätström

2- Kumulativ

3- PV-kraft

4- Kontrollera

A- Nätspänning

B- Nätfrekvens

C- Total kraftproduktion

D- Nätström

E- Växelström

F- AC-strömdiagram

G- Inkomststatistik

H- Statistik över utsläppminskningar

I- Statistik över trädplantering

J- Kraftproduktion idag

K- PV-kraft

L- PV-spänning

M- PV-ström

N- PV-kraft

O- Växelriktare På/Av

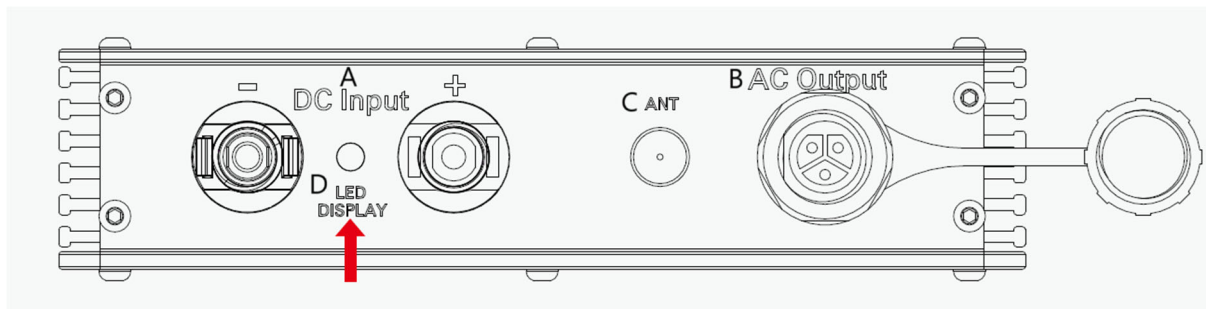
P- Energiklar

Q- Inställning av utgångseffekt

R- Power Trim

#### 4. Status-LED

Den röda lysdioden blinkar (3 sekunders intervall) när Wi-Fi inte är konfigurerat. När det upptäcks att likspänningen och växelspänningen är normala, går enheten in i startläge.



A- DC-ingång

B- AC-utgång

C- Myra

D- LED-display

Skick	Status för LED-indikatorer
(1) Växelriktaren startad och ansluten till internet	- När växelriktaren inte fungerar: Den röda lampan lyser alltid - När växelriktaren arbetar: Den blå lampan blinkar (MPPT är låst i ett långt skenläge)
(2) Växelriktaren är inte startad och inte ansluten till elnätet	- När växelriktaren inte fungerar: Den röda lampan blinkar - När växelriktaren är i driftläge: Den blå lampan blinkar (MPPT är låst under en längre tid), den röda lampan blinkar (3 sekunders intervall)
(3) Annan status	- När lik- och växelspänningen är normal, men den röda lampan lyser: Växelriktaren är skadad

#### 5. Detektering av isoleringsmotstånd

Det finns en resistanssensor i mikroväxelriktaren som mäter resistansen mellan PV-modulens utgång och jord. Om det är problem med PV-modulens isolering, modulens likströmskablage eller kontakten etc. kan det leda till att resistansen mellan modulens utgång och jord minskar.

Om detta motstånd faller under ett förinställt tröskelvärde slutar mikroväxelriktaren att generera elektricitet och rapporterar jordfelet. Felet fortsätter tills det åtgärdas på den molnintelligenta övervakningsplattformen. Felet fortsätter tills mikroväxelriktaren startar om.

Observera att detta fel inte kan åtgärdas om orsaken till felet fortfarande finns kvar. Om felet kvarstår, vänligen kontakta oss för en lösning.

## Rengöring och underhåll

### Rutinmässigt underhåll

1. Endast behörig personal får utföra underhållsarbeten, och behörig personal ansvarar för att rapportera eventuella onormala förhållanden.

2. Använd alltid den personliga skyddsutrustning som din arbetsgivare tillhandahåller vid utförande av underhåll.
3. Kontrollera under normal drift att miljö- och logistiska förhållanden är korrekta. Se till att dessa förhållanden inte har förändrats över tid och att utrustningen inte har utsatts för svåra väderförhållanden och inte täckts av främmande föremål.
4. Använd den inte om du hittar ett problem och återställ den till originalskicket när problemet är löst.
5. Utför årlig inspektion av varje komponent och använd en dammsugare eller specialborste för att rengöra utrustningen.
6. Om enheten inte är avsedd för omedelbar användning eller långtidsförvaring, se till att den är korrekt förpackad. Utrustningen måste förvaras i ett välventilerat inomhusutrymme som inte har egenskaper som kan skada utrustningens komponenter.
7. En fullständig inspektion bör utföras vid återstart efter ett längre eller längre tids uppehåll i användningen.
8. För uttjänt utrustning som kan vara farlig för miljön, kassera utrustningen på rätt sätt i enlighet med gällande föreskrifter i det land där den är installerad.

**WARNING!**

- Försök inte att demontera växelriktaren eller utföra några interna reparationer! Obehöriga privata reparationer upphäver garantin .
- AC-utgångskablaget (AC-brytarkabeln på mikroväxelriktaren) kan inte bytas ut. Om nätsladden är skadad ska enheten skrotas.
- Om inget annat anges måste underhållsarbeten utföras med alla anslutningar till växelriktarens växelströms- och likströmssida fränkopplade .
- Använd inte våtservetter av trådliknande material eller frätande produkter som kan korrodera utrustningsdelar eller generera statisk elektricitet vid rengöring.
- Undvik tillfälliga reparationer. Alla reparationer bör endast utföras med originalreservdelar.
- En 40 A automatsäkring bör finnas för varje grenkrets, men ingen central skydds-enhet krävs.

**Byte av mikroväxelriktare**

Förfarande	Steg
a. Så här demonterar du mikroväxelriktaren :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koppla bort strömmen från växelströmsbrytaren.</li> <li>• Ta bort PV-panelen från fästet och täck över panelen.</li> <li>• Använd en mätare för att mäta och se till att det inte flyter någon ström i likströmskablar mellan panelen och mikroväxelriktaren.</li> <li>• Använd DC-fränkopplingsverktyget för att ta bort DC-kontakten.</li> <li>• Använd AC-fränkopplingsverktyget för att ta bort AC-kontakten.</li> <li>• Skruva loss fästskruvarna på mikroväxelriktarens ovansida och ta bort mikroväxelriktaren från PV-stödet.</li> </ul>
b. Så här byter du ut mikroväxelriktaren :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observera serienumret på den nya mikroväxelriktaren .</li> <li>• Se till att växelströmsbrytaren är avstängd</li> </ul>

	<p>och följ sedan installationsstegen för mikroväxelriktaren för att installera ersättningsenheten .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gå in i övervakningsplattformen (om kunden redan har registrerat webbplatsen online), gå till sidan "Enhet" och lägg till en ny enhet enligt den konventionella metoden för att lägga till en växelriktare för att slutföra utbytet.</li> </ul>
--	---

## Pensionerad

Koppla bort mikroväxelriktaren från DC-ingången och AC-utgången. Ta bort alla anslutningskablar från mikroväxelriktaren. Ta bort mikroväxelriktaren från ramen.

Packa mikroväxelriktaren i originalförpackningen eller använd en 5 kg kartong som kan förslutas helt om originalförpackningen inte längre är tillgänglig.

## Lagring och transport

Använd lämpliga metoder för att förpacka och skydda enskilda komponenter för enkel transport och efterföljande hantering. Transport av utrustning, särskilt på väg, måste utföras på ett sätt som är lämpligt för att skydda komponenter, särskilt elektroniska komponenter, från våld, stötar, fukt, vibrationer etc. Kassera förpackade komponenter på rätt sätt för att undvika oavsiktliga skador.

Det är kundens ansvar att kontrollera skicket på delarna som levereras. Efter att ha mottagit mikroväxelriktaren är det nödvändigt att inspektera behållaren för eventuella yttre skador och bekräfta mottagandet av alla artiklar. Om skador eller saknade komponenter upptäcks, vänligen kontakta transportören omedelbart. Om en inspektion avslöjar skador på mikroväxelriktaren, vänligen kontakta oss för ett beslut om reparation/retur och instruktioner om processen.

Mikroväxelriktarens lagringstemperatur: från -20°C till 50°C

## Besiktning på plats (endast kvalificerade installatörer)

För att felsöka en mikroväxelriktare som inte fungerar, följ stegen nedan:

1. Kontrollera att nätspänningen och frekvensen ligger inom de intervall som visas i denna bilaga med tekniska data för mikroväxelriktaren.
2. Kontrollera anslutningen till elnätet. Verifiera att det finns ström på den tillhörande mikroväxelriktaren genom att koppla bort växelströmmen och sedan likströmmen. Koppla aldrig bort växelströmskabeln medan mikroväxelriktaren är i drift. Återanslut DC-modulens kontakt och se hur lysdioden blinkar fem gånger.
3. Kontrollera växelströmskretsarna mellan alla växelriktare och att varje växelriktare strömförsörjs av elnätet, som i föregående steg.
4. Se till att alla växelströmsbrytare fungerar och är stängda.
5. Kontrollera DC-anslutningen mellan mikroväxelriktaren och PV-modulerna.
6. Kontrollera att PV-modulens likspänning ligger inom det tillåtna intervallet som visas i bilagan med tekniska data i denna manual.
7. Om problemet kvarstår, vänligen ring vår kundsupport.



**WARNING!** Försök inte att reparera mikroväxelriktaren. Om felsökningen misslyckas, returnera den till oss för utbyte.

### Kassering av använda enheter

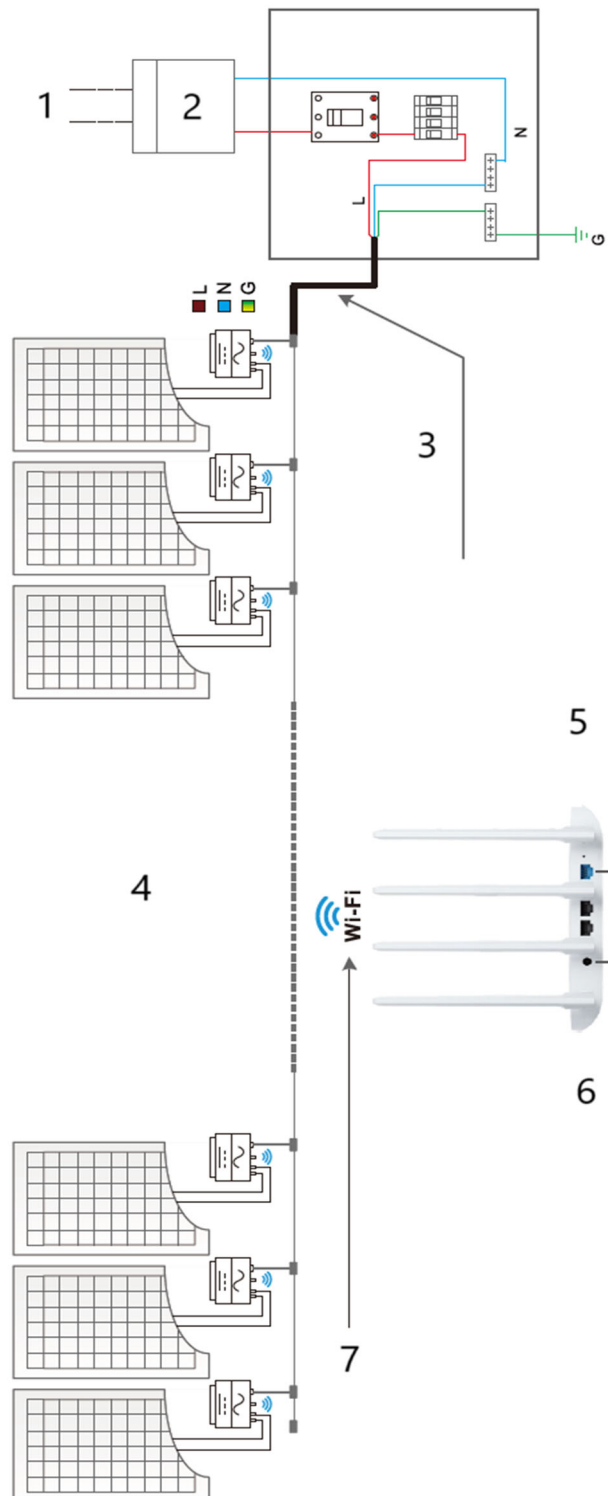
Släng inte denna enhet i kommunala avfallssystem. Lämna den till en återvinnings- och insamlingsplats för elektriska apparater. Kontrollera symbolen på produkten, bruksanvisningen och förpackningen. Plasten som används för att tillverka enheten kan återvinnas enligt deras märkning. Genom att välja att återvinna bidrar du avsevärt till att skydda vår miljö.

Kontakta lokala myndigheter för information om din lokala återvinningsstation.

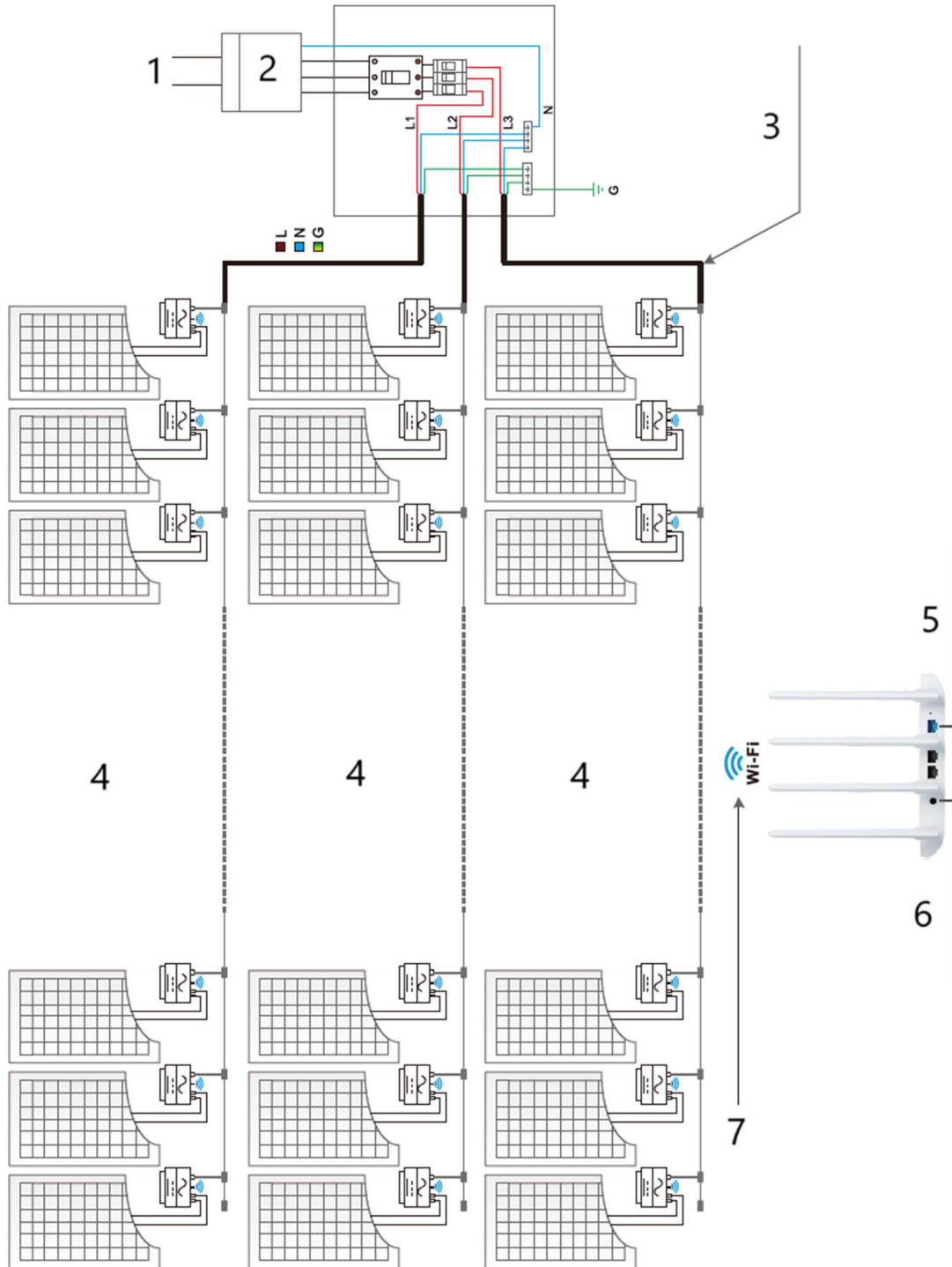


## Bilaga 2:

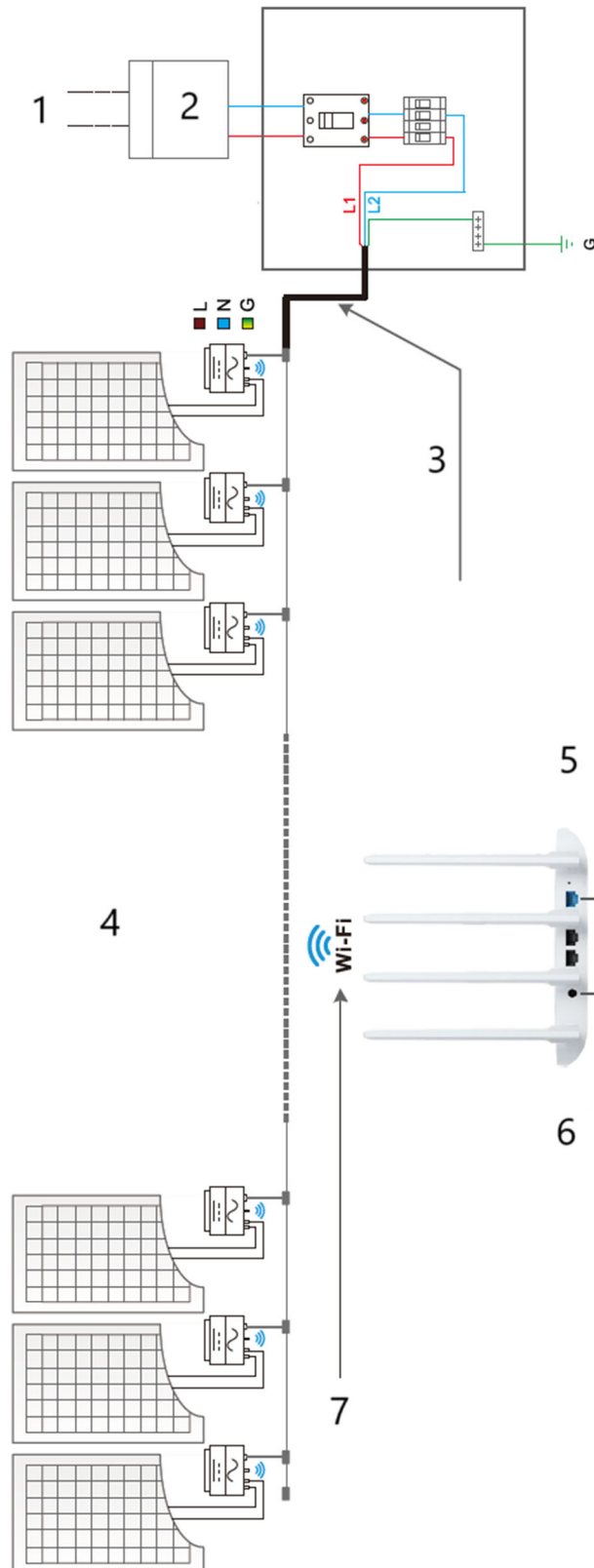
## Kopplingschema – Vid 230 VAC Enfas



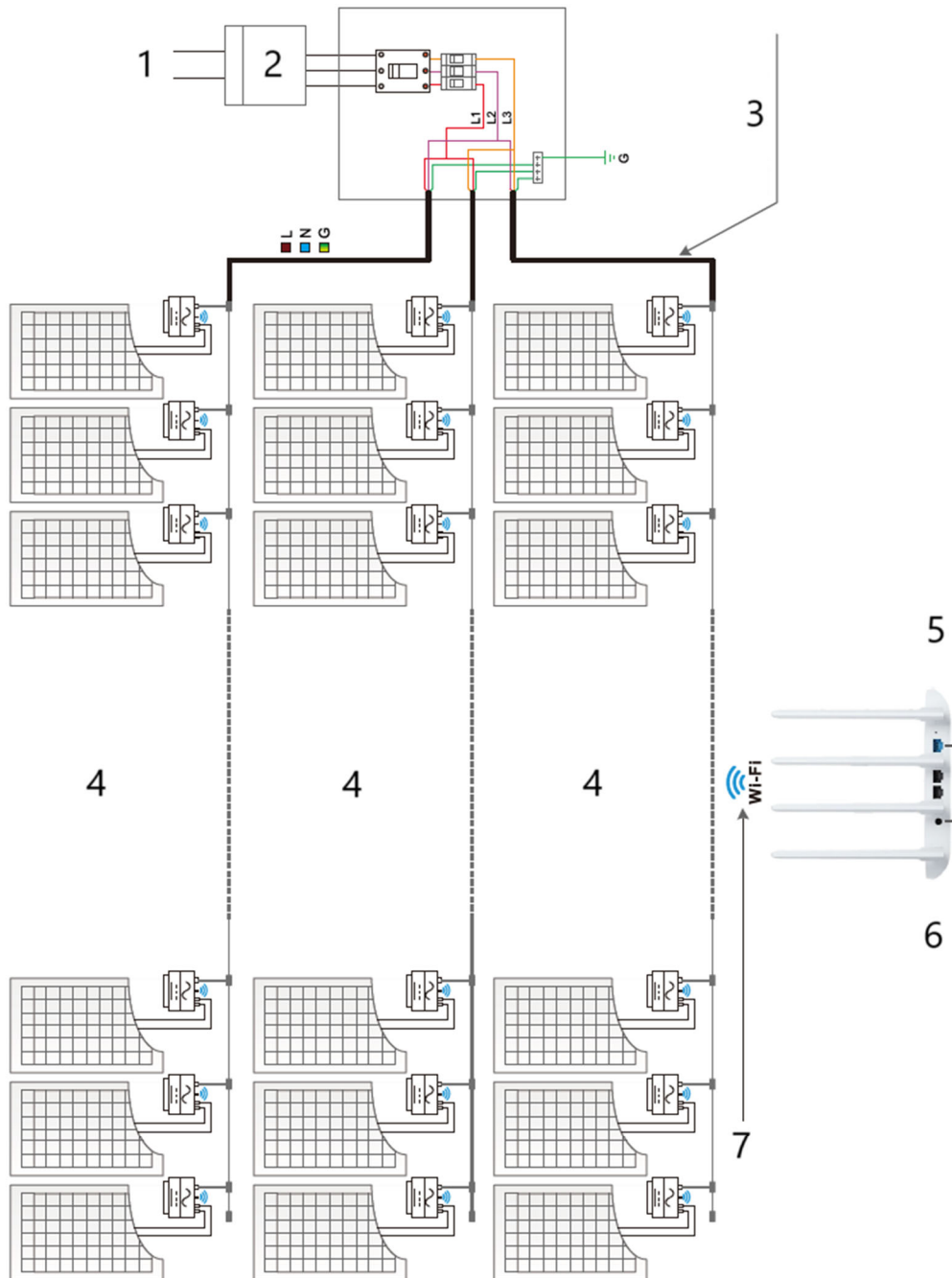
Kopplingschema – Vid 230 VAC 3-fas



## Kopplingschema – Vid 120 VAC / 240 VAC Delad fas



## Kopplingsschema – Vid 120 VAC / 208 VAC 3-fas



L- Brun

N- Blå

G - Gul och grön

1- Till rutnät

2- Meter

3-  **VARNING! Specifikationer för nätanslutna kablar:**

a) När avståndet är <10 m, använd 3\*4 mm<sup>2</sup> kabel

b) När avståndet är >10 m, använd 3\*6 mm<sup>2</sup> kabel

4- Vid 110V: Upp till 15 enheter

Vid 230V: Upp till 25 enheter

5- Ethernet-anslutning till bredbandsrouter

6- Anslut till nätadaptern

7-  **VARNING! Angående Wi-Fi-signal:**

a) Den trådlösa signalen kan endast använda 2.4G-läge

b) När Wi-Fi-signalen är svag, installera en Wi-Fi-signalförstärkare på lämplig plats



Este Manual do Usuário foi traduzido por meio de tradução automática. Fizemos todos os esforços para garantir a precisão da tradução, mas observe que as traduções automáticas não são perfeitas e não se destinam a substituir tradutores humanos. A versão oficial do Manual do Usuário está em inglês. Quaisquer diferenças entre a versão traduzida e o inglês original não são juridicamente vinculativas. Se tiver alguma dúvida sobre a precisão da tradução, consulte a versão em inglês, que é a referência oficial. Versões em outros idiomas estão disponíveis mediante solicitação através do [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Dados técnicos

Descrição do parâmetro	Valor do parâmetro		
Nome do produto	Sistema solar de varanda plug & play		
Modelo	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Potência máxima de entrada [ W ]	2x375	435	375
Faixa de tensão M PPT [ Vdc ]	30-60		
Tensão de partida [ Vdc ]	22		
Faixa de tensão de trabalho [ Vdc ]	22-60		
Tensão máxima de entrada [ Vdc ]	60		
Corrente máxima de entrada [ A ]	2x14	16	13,7
Corrente máxima de curto-circuito de entrada [ A ]	2x16	18	15
Potência máxima de saída [ W ]	600	350	300
Faixa de tensão CA [ V ]	80-280		
Eficiência Máxima de Saída [ % ]	>95		
Fator de potência [ % ]	>99,5		
Saída THD [ % ]	<5		
Energia Noturna [ mW ]	<50		
Proteção de entrada	IP65		
Classe de proteção	I		
Comunicação [ GHz ]	2.4		
Faixa de temperatura ambiente [ °C ]	-40 a +65		
Dimensões [largura * comprimento * altura ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Peso [kg]	34,95	21h15	17,65
<b>Módulo fotovoltaico de silício cristalino</b>			
Potência máxima nominal (Pmax) [ W ]	350	410	330
Tensão em Pmáx (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Corrente em Pmáx (Imp) [ A ]	8.7	13,25	8.8
Tensão de circuito aberto (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Corrente de curto-circuito (Isc) [ A ]	9,32	14h00	9.31
Temperatura nominal de operação da célula (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Tensão máxima do sistema [ V ]	1500		
Classificação máxima do fusível em série [ A ]	15	20	15
Eficiência do módulo (%)	20	21	19,9

## Descrição

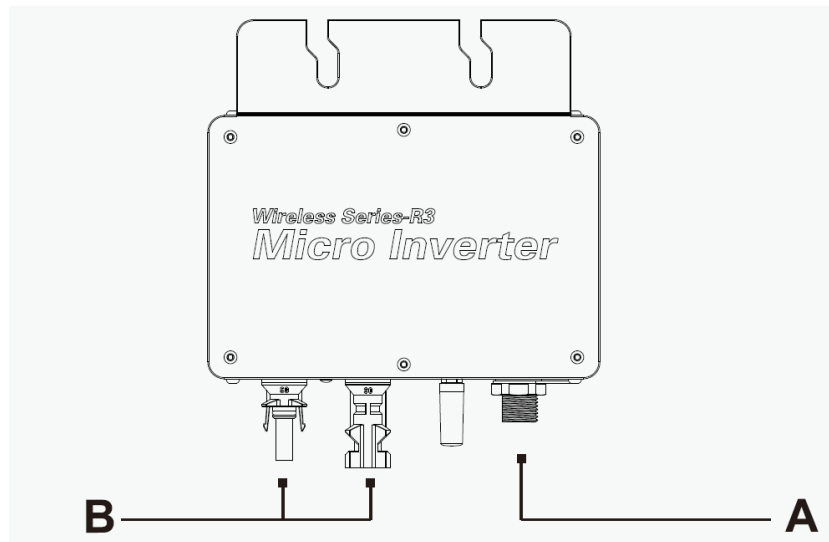
O produto consiste em um conjunto de microinversores que convertem corrente contínua (CC) em corrente alternada (CA) e a alimentam na rede elétrica pública. Ele foi projetado para instalar um microinversor para

cada dois módulos fotovoltaicos ( FV ) . Cada microinversor funciona de forma independente, garantindo que cada módulo FV tenha a máxima geração de energia. Essa configuração permite que o usuário controle diretamente a eficiência dos conjuntos individuais de módulos FV, aumentando a flexibilidade e a disponibilidade do sistema .

**O usuário é responsável por qualquer dano resultante do uso não intencional do dispositivo.**

## Instalação

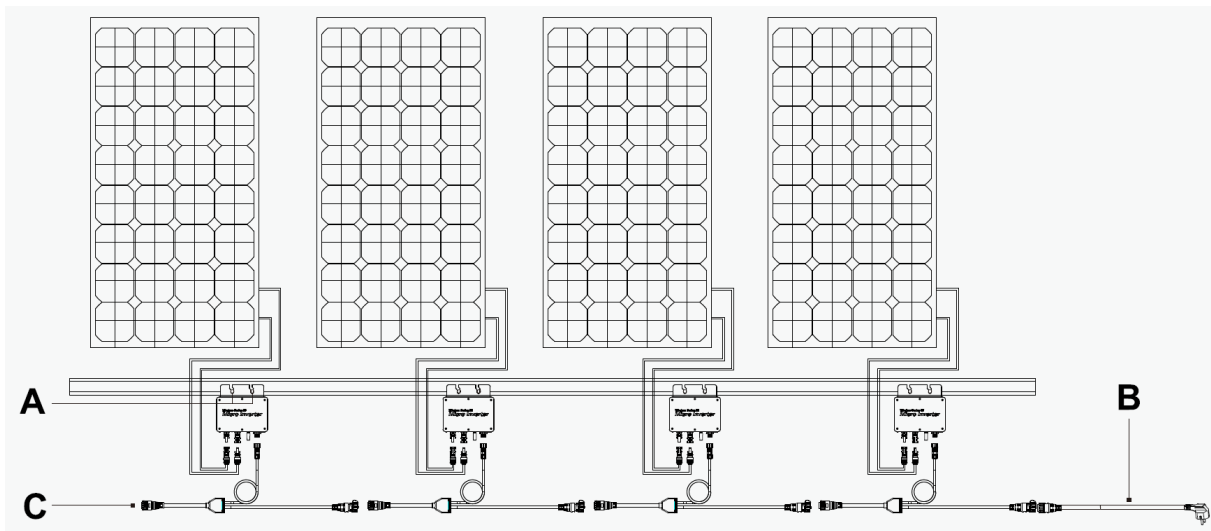
### Introdução aos terminais



A- Conector CA (fêmea)

B- Conexão DC

### Acessórios



A- Parafusos 8\*20

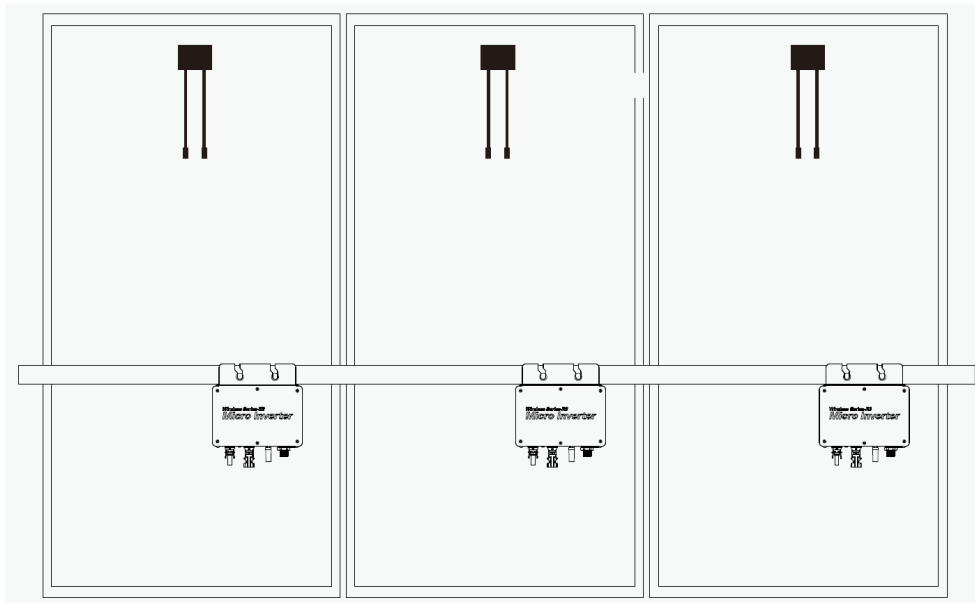
B- Cabo conectado à rede CA (3 metros)

C- Cabo de aperto de mão CA

**Observação:** o cabo de handshake CA não está incluído nos acessórios e precisa ser adquirido separadamente.

## Precauções

### A parte de trás do painel fotovoltaico

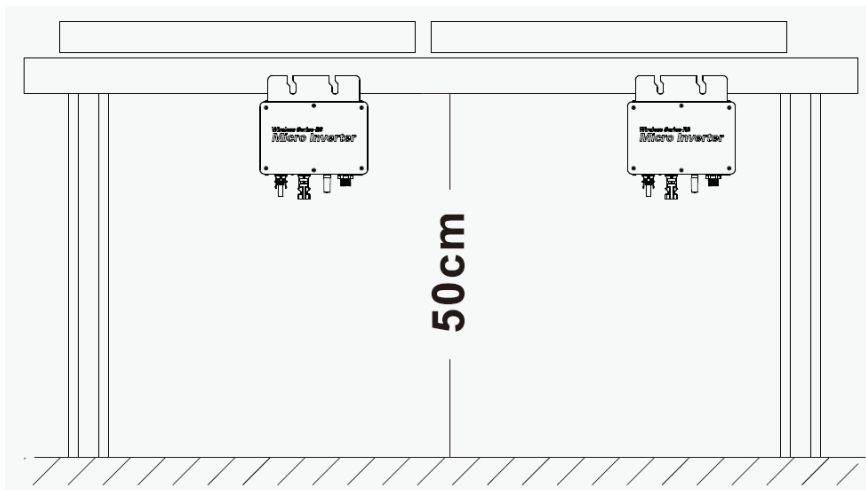


Instale o produto e todos os conectores CC sob os módulos fotovoltaicos para evitar chuva, neve, raios UV e luz solar direta.

Deixe pelo menos 5 cm de espaço ao redor do compartimento do microinversor para garantir ventilação e dissipação de calor.

**Observação:** para alguns países, são necessárias regulamentações de rede locais (por exemplo, UKG98/99).

### Distância espacial



### Chão

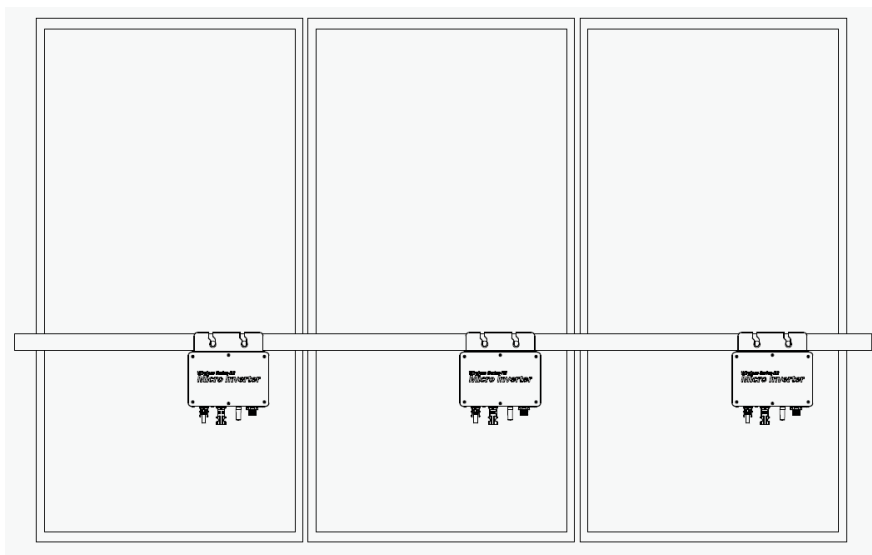
Se o produto for instalado sobre um telhado de concreto ou uma casa de aço, a comunicação com o roteador Wi-Fi pode ser ligeiramente afetada. Nessas condições de instalação, é recomendável instalá-lo 50 cm acima do telhado. Caso contrário, pode ser necessário instalar uma via Wi-Fi próxima. O roteador garante a qualidade da comunicação com o produto.

## Preparação

A instalação deste equipamento é realizada com base no projeto do sistema e no local onde o equipamento será instalado.

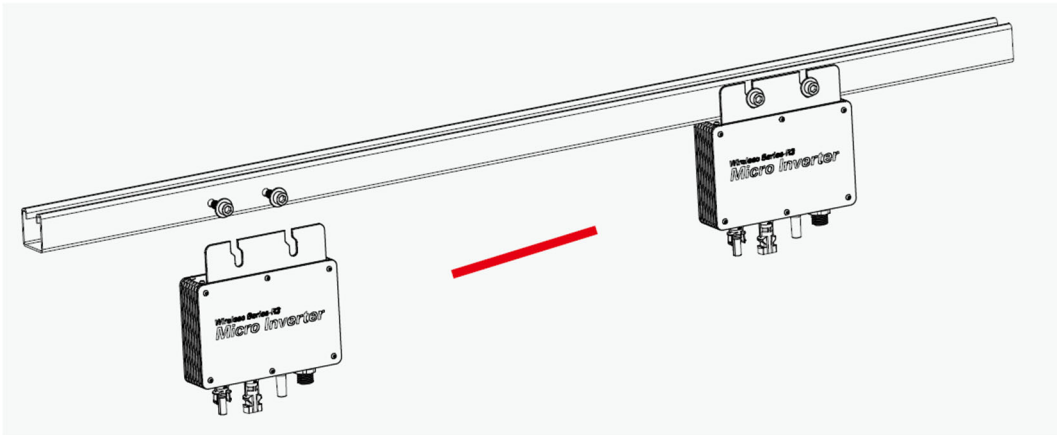
- A instalação deve ser realizada com o equipamento desconectado da rede elétrica (chave seccionadora ligada) e com os módulos fotovoltaicos na sombra ou isolados.
- Consulte a documentação técnica para garantir que as condições ambientais atendam aos requisitos do microinversor (classificação à prova d'água, temperatura, etc.)
- Para evitar redução de potência devido ao aumento da temperatura interna do microinversor, não o exponha à luz solar direta.
- Para evitar superaquecimento, certifique-se sempre de que o fluxo de ar ao redor do microinversor não esteja obstruído.
- Não instale onde possa haver gás ou substâncias inflamáveis.
- Evite interferências eletromagnéticas que afetem o funcionamento normal de equipamentos eletrônicos. Ao escolher o local de instalação, observe as seguintes condições:
  - a) Instalar somente em estruturas especialmente projetadas para módulos fotovoltaicos (fornecidas pelo técnico de instalação)
  - b) Instale o inversor sob os módulos fotovoltaicos para garantir que ele opere em um ambiente com sombra ou pouca luz. Se essa condição não for atendida, poderá ocorrer queda de potência do inversor.

### Posição de instalação



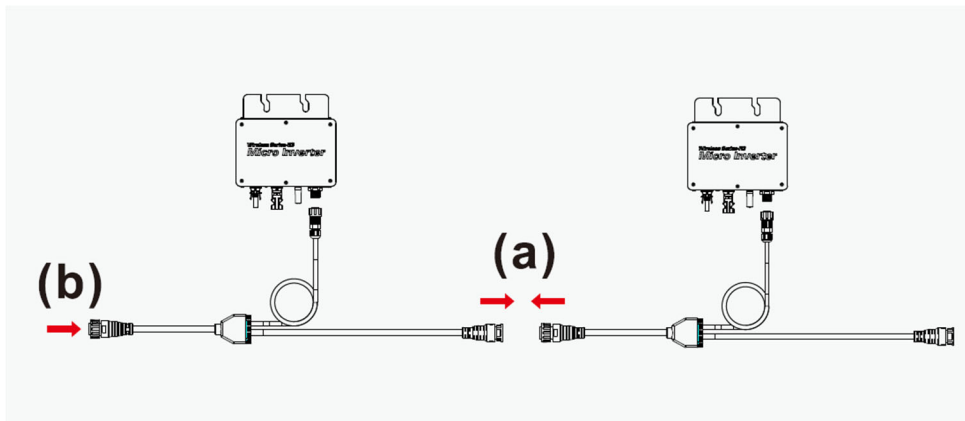
## Etapas de instalação

### 1. Monte o microinversor no trilho



- Marque o centro aproximado de cada painel na moldura.
- Fixe os parafusos no trilho.
- Pendure o microinversor no parafuso (como mostrado à direita) e aperte-o. A tampa prateada do microinversor deve ficar voltada para o painel.

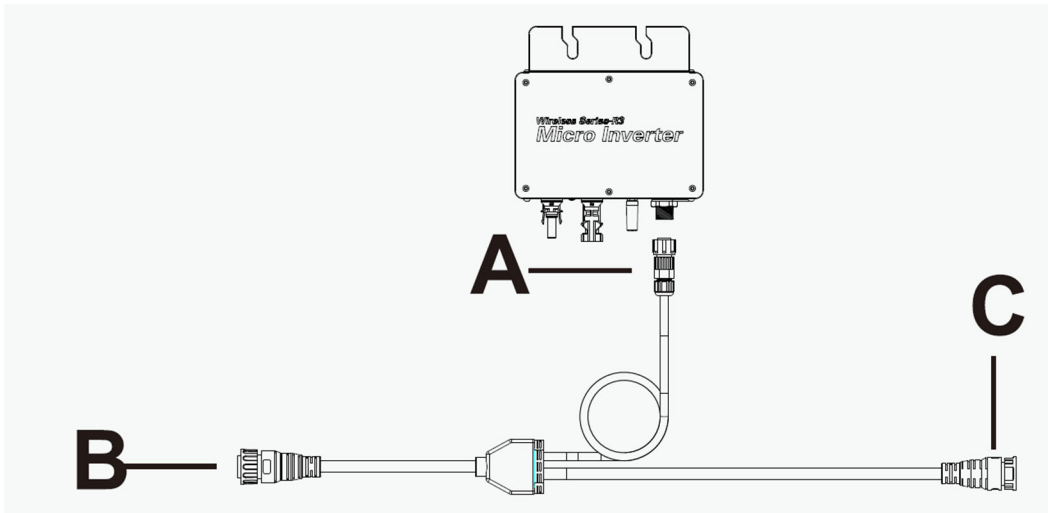
## 2. Método de conexão de cabo CA do microinversor



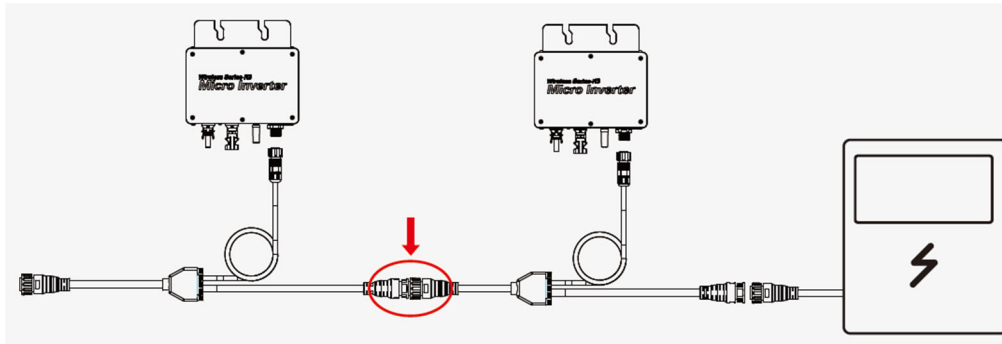
- Conecte o cabo de conexão CA de três vias conforme mostrado à direita para formar dois microinversores. Os terminais CA são conectados para formar um circuito de derivação CA contínuo.
- Conecte o conector de três vias do último microinversor no circuito de derivação CA. Aperte a tampa da extremidade CA no cabo de conexão.

## 3. Instalar o cabo

### Diagrama de cabo de handshake CA de três vias



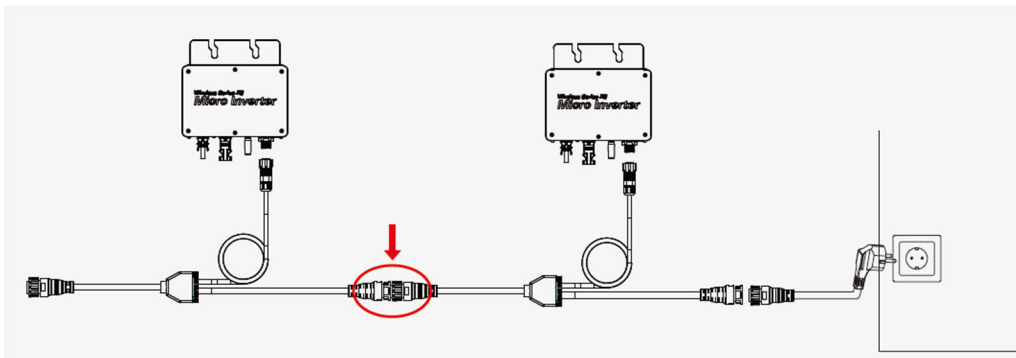
- a) Componentes do cabo de handshake CA de três vias:
- M16 macho (tamanho do cabo 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - Cabeça fêmea M25 (especificação do cabo 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - Cabeça macho M25 (especificação do cabo 3\*4mm<sup>2</sup>)
- b) Conecte a extremidade fêmea M25 do conector em T com a extremidade macho M25 de outro conector em T para completar o circuito.



- c) Conecte uma extremidade do cabo de saída CA à caixa de distribuição para conexão à rede elétrica.

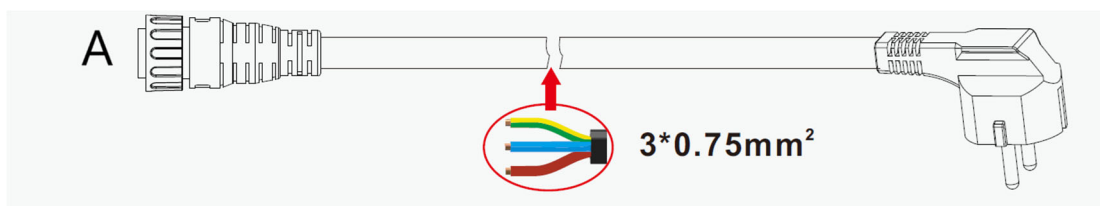
\*No mesmo ramo:

- A 120 V, o número máximo de unidades é 15.
- Em 230 V, o número máximo de unidades é 25.



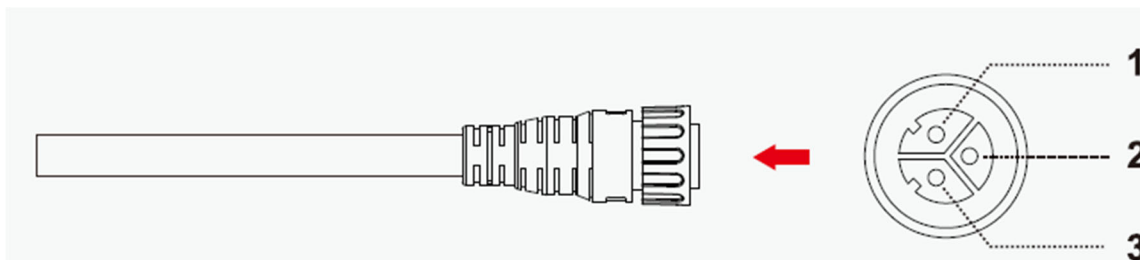
\*Usando o cabo de rede CA, você pode conectar o cabo diretamente na tomada para uso rápido conectado à rede, com um número máximo de 6 unidades.

### Diagrama de cabo conectado à rede CA



A- Macho

a) Componentes do cabo conectado à rede.



1- L Brown

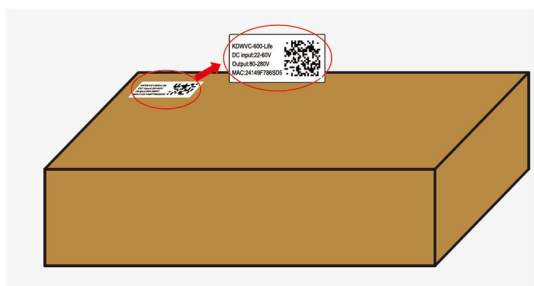
2- G Amarelo e Verde


3- N Azul

b) Diagrama esquemático da posição do furo do terminal fêmea .

\*O número máximo de cabos CA conectados à rede elétrica é 6 unidades.

### 4. Crie um diagrama de instalação

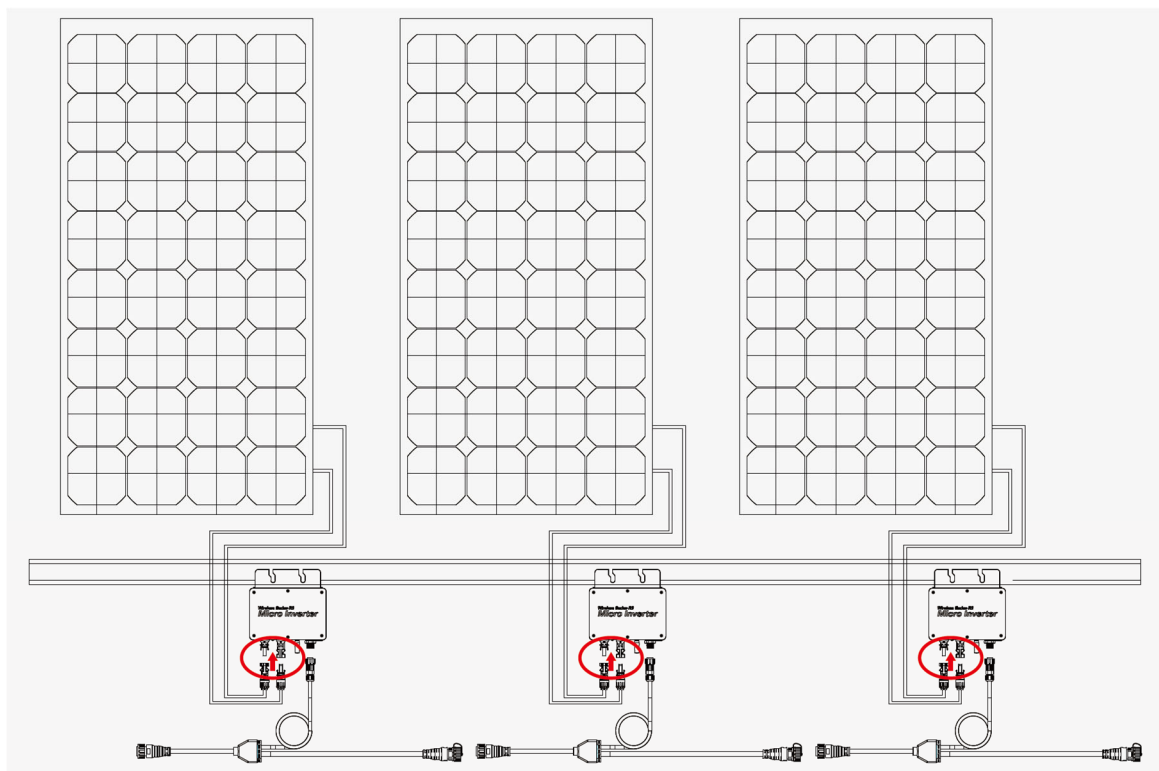


Micro inverter installation drawing											
north 	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Rasgue o código QR na caixa externa do produto.

b) Cole a etiqueta do código QR na posição correspondente no desenho de instalação no *Apêndice 1* .

### 5. Conecte os módulos fotovoltaicos



- a) Instale os módulos fotovoltaicos no microinversor acima.
- b) Conecte os cabos CC dos módulos fotovoltaicos ao lado de entrada CC do microinversor.

## 6. Ligue o sistema

- a) Abra o disjuntor CA do circuito derivado.
- b) Abra o disjuntor principal da casa. Seu sistema começará a gerar eletricidade após cerca de 30 segundos de espera.

## 7. Configurar o sistema de monitoramento

### Operação

#### Observação

Este equipamento testado pode fornecer proteção razoável contra energia prejudicial. No entanto, se não for instalado de acordo com as instruções, pode causar interferência prejudicial ao equipamento de rádio.

Para confirmar se a recepção de rádio ou televisão está sendo afetada pela interferência deste equipamento, desligue-o e ligue-o novamente para testá-lo. Se este equipamento causar interferência prejudicial ao equipamento de rádio ou televisão, tente corrigir a interferência por meio de uma ou mais das seguintes medidas:

1. Reposicione a antena receptora.
2. Aumente a separação entre o microinversor e a antena receptora.
3. Coloque uma blindagem entre o microinversor e a antena receptora.
4. Entre em contato com seu revendedor ou com um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

#### Função

1. **Normal:** neste modo, o produto opera normalmente, convertendo CC em CA, suportando cargas domésticas e alimentando a rede pública.

- 2. Controle de saída zero:** neste modo, a geração de energia do produto é limitada com base na carga atual da casa, e nenhuma energia adicional vai para a rede pública.
- 3. Standby:** Existem várias situações em que o microinversor estará em modo standby:
  - A situação atual contradiz os requisitos operacionais dos microinversores.
  - No modo de controle de saída zero, nenhuma carga doméstica ou valor de controle de saída é definido como "0".

## Sistema de monitoramento

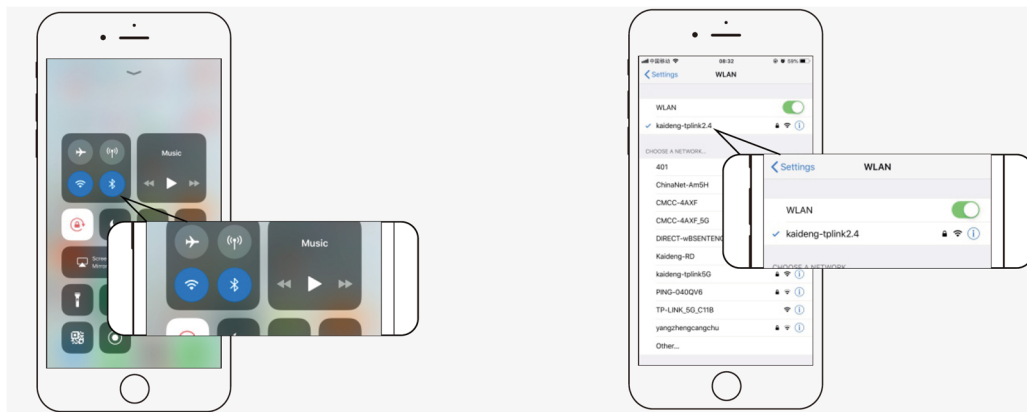
### 1. Requisitos de instalação do APP



Você pode procurar por "Smart Life" na Apple Store ou Loja do Google APP ou escaneie o código QR abaixo para baixar e instalar o aplicativo.

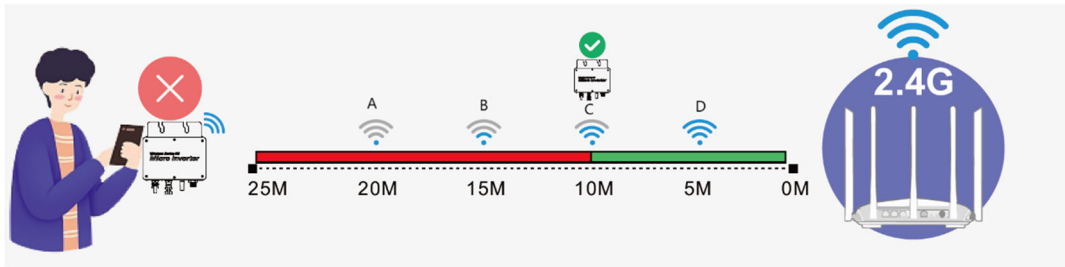
Escaneie o código QR e selecione o país. Baixe o aplicativo "Smart Life".

### Função de telefone móvel habilitada



- 1) Por favor, ligue a função Bluetooth. (O sistema Android precisa ativar a função de posicionamento).
- 2) Utilize uma fonte de sinal Wi-Fi 2.4G.

### Requisitos do ambiente de rede sem fio



- A- Sem sinal
- B- Sinal fraco
- C- Bom sinal
- D- Sinal forte

Use seu telefone celular próximo ao inversor para verificar se a fonte do sinal Wi-Fi 2.4G está bom. Se o sinal Wi-Fi estiver fraco, ajuste a localização do roteador sem fio ou adicione um Wi-Fi amplificador de sinal para garantir que o inversor possa operar em um bom ambiente de cobertura Wi-Fi.

## 2. Adicionar equipamento

### Modo Bluetooth

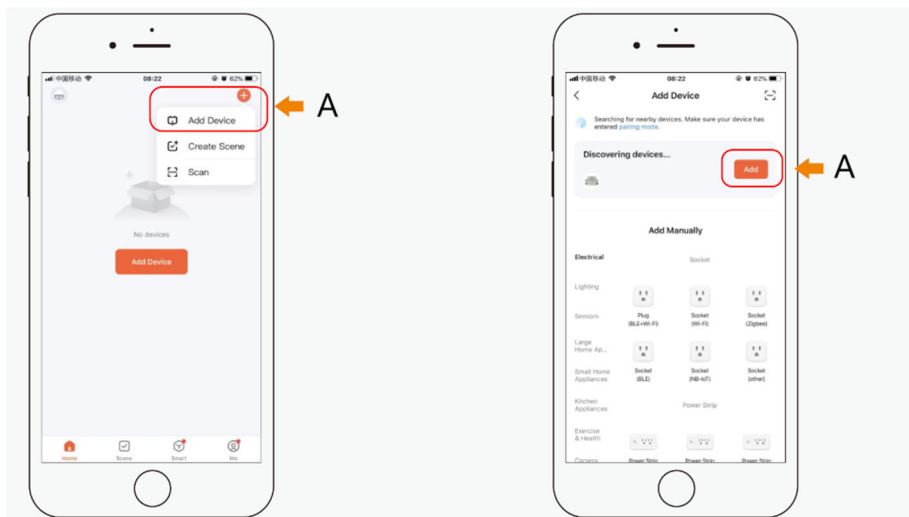
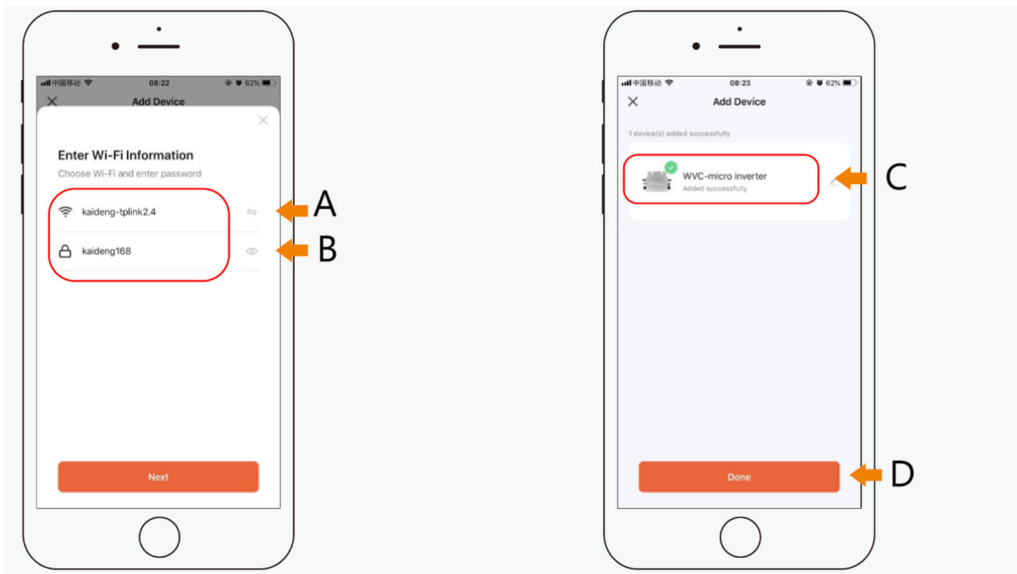


Figura 1 Figura 2

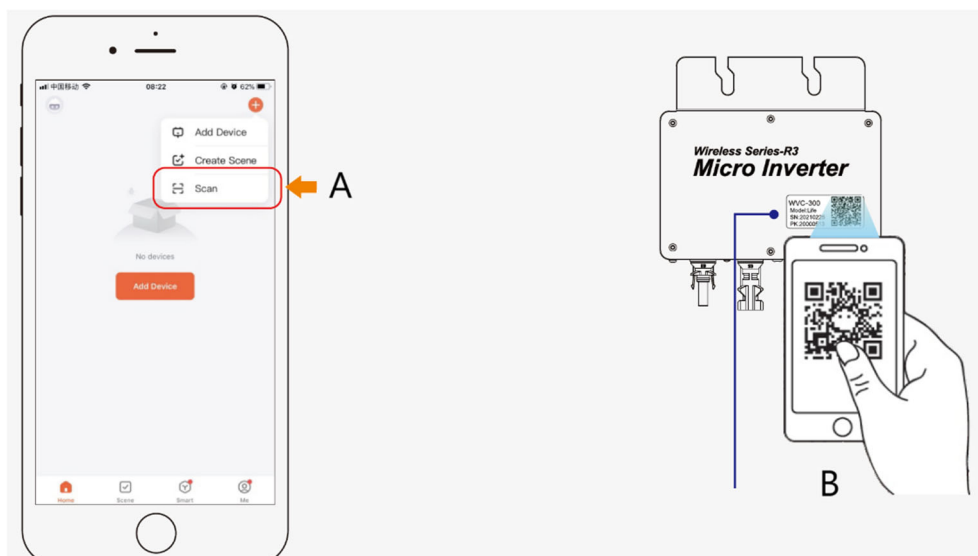
A- Clique em “Adicionar”

- 1) Abra o aplicativo Tuya, clique em "+" no canto superior direito e depois clique em Adicionar dispositivo.
- 2) Quando o dispositivo aparecer na página de pesquisa, clique em “Adicionar”, conforme mostrado na Figura 2

\*Se o dispositivo não puder ser pesquisado, verifique se o inversor está muito longe do celular.

**Figura 3 Figura 4**

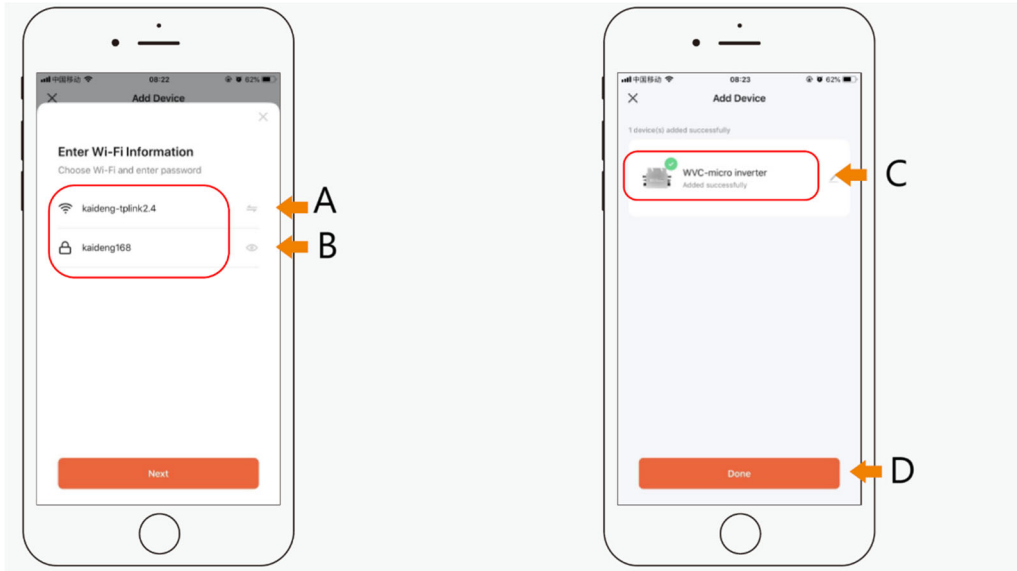
- A- Seleccione "2.4G SSID"
  - B- Digite "Senha"
  - C- Adicionado com sucesso
  - D- Clique em "Concluído"
- 3) Quando a Figura 3 aparecer, insira a senha do Wi-Fi atualmente conectado ao celular e clique em Avançar.
- 4) Quando o inversor concluir a distribuição de rede e exibir a interface conforme mostrado na Figura 4, clique em Concluir.

**Modo Wi-Fi****Figura 1 Figura 2**

- A- Clique em "Digitalizar"
- B- Escaneie o código QR

- 1) Abra o APP, clique em "+" no canto superior direito e depois clique em Digitalizar para adicionar dispositivos.
- 2) Quando o dispositivo aparecer na página de pesquisa, clique em "Adicionar", conforme mostrado na Figura 2.

\*Se o dispositivo não puder ser pesquisado, verifique se o inversor está muito longe do celular.

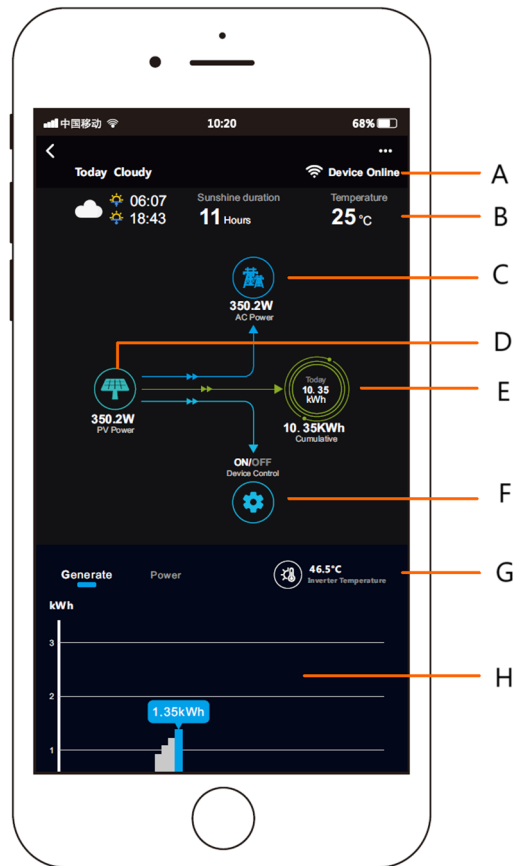


**Figura 3 Figura 4**

- A- Selecione "2.4G SSID"
  - B- Digite "Senha"
  - C- Adicionado com sucesso
  - D- Clique em "Concluído"
- 3) Quando a Figura 3 aparecer, insira a senha do Wi-Fi atualmente conectado ao celular e clique em Avançar.
  - 4) Quando o inversor concluir a distribuição de rede e exibir a interface conforme mostrado na Figura 4, clique em Concluir.

### 3. Função APP

#### Interface principal



A- Status da rede do dispositivo

B- Condições climáticas

C- Alimentação CA (clique para ver a exibição detalhada da função)

D- Energia fotovoltaica (clique para ver a exibição detalhada da função)

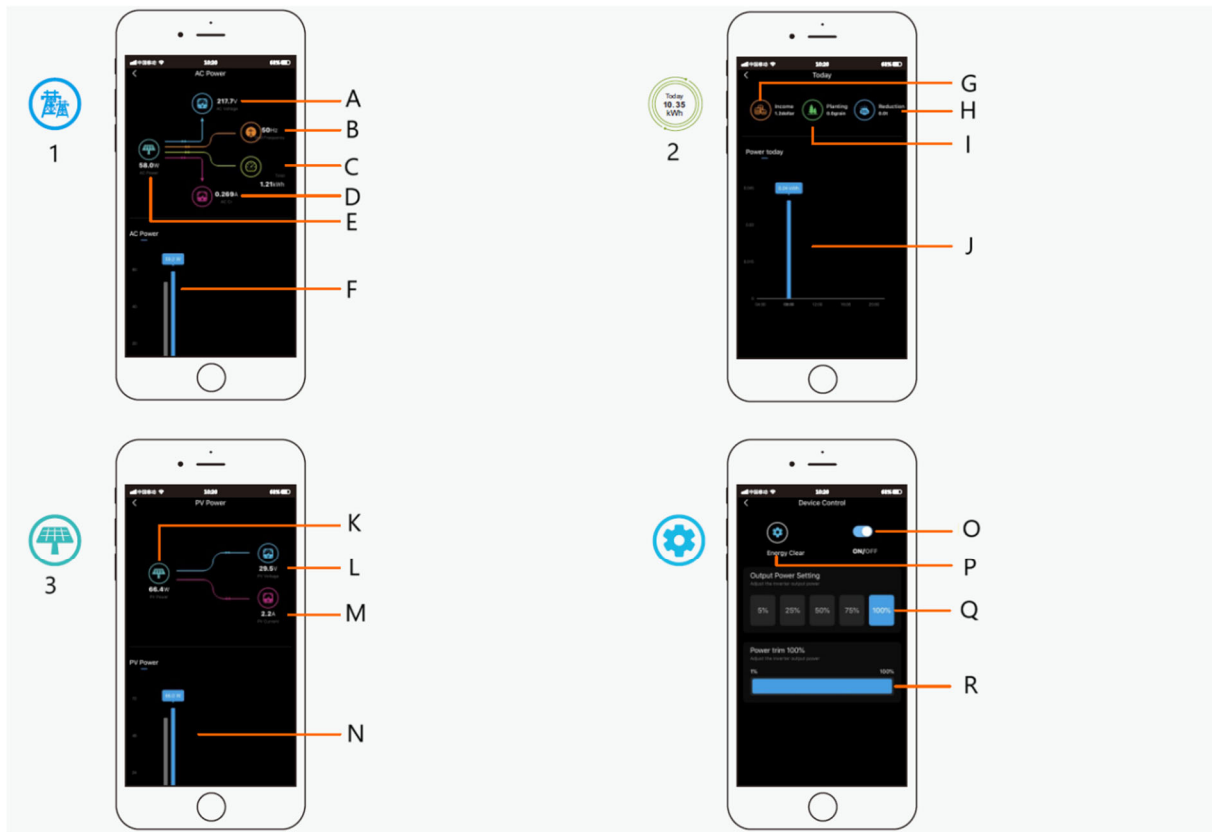
E- Hoje (clique para ver a exibição detalhada da função)

F- Controle (clique para ver a exibição detalhada da função)

G- Temperatura do inversor

H- Geração de energia / Exibição de energia

### Interface e função



- 1- Energia CA
  - 2- Cumulativo
  - 3- Energia fotovoltaica
  - 4- Controlar
- A- Tensão da rede
  - B- Frequência da rede
  - C- Geração total de energia
  - D- Energia CA
  - E- Corrente alternada
  - F- Diagrama de energia CA
  - G- Estatísticas de Renda
  - H- Estatísticas de redução de emissões
  - I- Estatísticas de plantio de árvores
  - J- Geração de energia hoje
  - K- Energia fotovoltaica
  - L- Tensão fotovoltaica
  - M- Corrente fotovoltaica
  - N- Energia fotovoltaica
  - O- Inversor Liga/Desliga

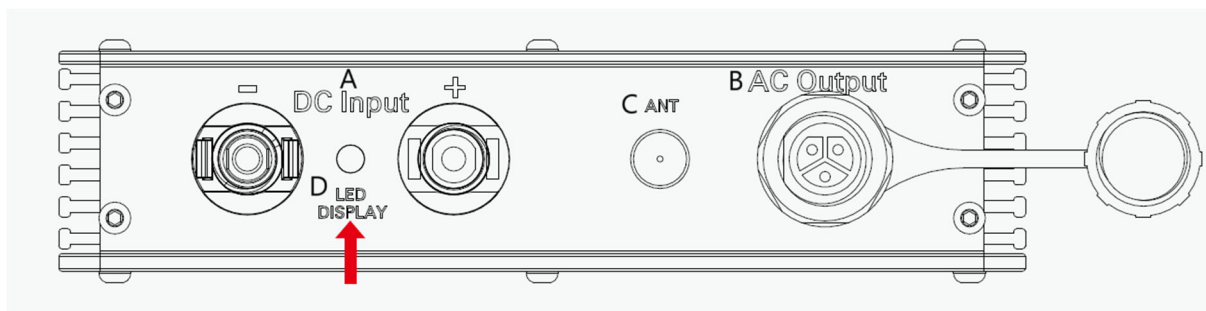
P- Energia Limpa

Q- Configuração de potência de saída

R- Power Trim

#### 4. LED de status

O LED vermelho pisca (intervalo de 3 segundos) quando o Wi-Fi não está configurado. Quando é detectado que a tensão CC e a tensão CA estão normais, o estado de inicialização é ativado.



A- Entrada CC

B- Saída CA

C- Formiga

D- Tela de LED

Doença	Status dos indicadores LED
(1) Inversor iniciado e conectado à Internet	- Quando o inversor não está funcionando: A luz vermelha está sempre acesa - Quando o inversor está funcionando: A luz azul está piscando (o MPPT está travado em um estado de luz longa)
(2) Inversor não iniciado e não conectado à rede	- Quando o inversor não está funcionando: A luz vermelha pisca - Quando o inversor está em funcionamento: a luz azul pisca (o MPPT está bloqueado por um longo período), a luz vermelha pisca (intervalo de 3 segundos)
(3) Outro status	- Quando a tensão CC e CA estão normais, mas a luz vermelha está acesa/apagada: O inversor está danificado

#### 5. Detecção de resistência de isolamento

Há um sensor de resistência no microinversor que mede a resistência entre a saída do módulo fotovoltaico e o aterramento. Se houver um problema com o isolamento do módulo fotovoltaico, a fiação CC do módulo ou o conector, etc., isso pode causar a diminuição da resistência entre a saída do módulo e o aterramento.

Se essa resistência cair abaixo de um limite predefinido, o microinversor interromperá a geração de eletricidade e reportará essa falha de aterramento. Essa falha persistirá até que seja eliminada na plataforma de monitoramento inteligente em nuvem. A falha persistirá até que o microinversor seja reiniciado.

Observe que esta falha não poderá ser corrigida se a causa persistir. Se a falha persistir, entre em contato conosco para obter uma solução.

## Limpeza e manutenção

### Manutenção de rotina

1. Somente pessoal autorizado está autorizado a realizar operações de manutenção, e o pessoal autorizado é responsável por relatar quaisquer condições anormais.
2. Ao realizar a manutenção, utilize sempre o equipamento de proteção individual fornecido pelo seu empregador.
3. Durante a operação normal, verifique se as condições ambientais e logísticas estão corretas. Certifique-se de que essas condições não tenham se alterado ao longo do tempo e que o equipamento não tenha sido exposto a condições climáticas severas ou coberto por objetos estranhos.
4. Não o utilize se encontrar algum problema e restaure-o ao estado original depois que o problema for resolvido.
5. Realize uma inspeção anual de cada componente e utilize um aspirador de pó ou uma escova especial para limpar o equipamento.
6. Se o dispositivo não for para uso imediato ou armazenamento de longo prazo, certifique-se de que esteja devidamente embalado. O equipamento deve ser armazenado em uma área interna bem ventilada, sem características que possam danificar seus componentes.
7. Uma inspeção completa deve ser realizada ao reiniciar após uma interrupção de uso prolongada ou prolongada.
8. Para equipamentos no fim da vida útil que podem ser perigosos para o meio ambiente, descarte-os adequadamente de acordo com as regulamentações em vigor no país onde estão instalados.



### AVISO!

- Não tente desmontar o inversor nem realizar reparos internos! Reparos particulares não autorizados anularão a garantia.
- O chicote de saída CA (cabo de conexão CA no microinversor) não pode ser substituído. Se o cabo de alimentação estiver danificado, o dispositivo deve ser descartado.
- Salvo especificação em contrário, as operações de manutenção devem ser realizadas com todas as conexões do lado CA e do lado CC do inversor desconectadas .
- Ao limpar, não utilize lenços feitos de materiais filamentosos ou produtos corrosivos que possam corroer peças do equipamento ou gerar cargas estáticas.
- Evite reparos temporários. Todos os reparos devem ser realizados utilizando apenas peças de reposição originais.
- Um disjuntor de 40 A deve ser fornecido para cada circuito derivado, mas nenhuma unidade de proteção central é necessária.

### Substituição do microinversor

Procedimento	Passos
a. Como desmontar o microinversor :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconecte a energia do disjuntor do circuito derivado de CA.</li> <li>• Remova o painel fotovoltaico do suporte e cubra o painel.</li> <li>• Use um medidor para medir e certificar-se de que não há corrente fluindo nos fios CC entre o painel e o microinversor.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use a ferramenta de desconexão CC para remover o conector CC.</li> <li>• Use a ferramenta de desconexão CA para remover o conector CA.</li> <li>• Desaparafuse os parafusos de fixação na parte superior do microinversor e remova o microinversor do suporte fotovoltaico.</li> </ul>
b. Como substituir o microinversor :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observe o número de série do novo microinversor .</li> <li>• Certifique-se de que o disjuntor do circuito derivado de CA esteja desligado e siga as etapas de instalação do microinversor para instalar a unidade de substituição.</li> <li>• Entre na plataforma de monitoramento (se o cliente já tiver registrado o site on-line), entre na página 'Dispositivo' e adicione novamente um novo dispositivo de acordo com o método convencional de adição de um inversor para concluir a substituição.</li> </ul>

### Aposentado

Desconecte o microinversor da entrada CC e da saída CA. Remova todos os cabos de conexão do microinversor. Remova o microinversor da estrutura.

Embale o microinversor na embalagem original ou use uma caixa de 5 kg que possa ser completamente fechada caso a embalagem original não esteja mais disponível.

### Armazenamento e transporte

Utiliza meios adequados para embalar e proteger os componentes individuais para facilitar o transporte e o manuseio subsequente. O transporte de equipamentos, especialmente por via rodoviária, deve ser realizado de forma adequada à proteção dos componentes, especialmente os eletrônicos, contra violência, choques, umidade, vibração, etc. Descarte os componentes embalados adequadamente para evitar ferimentos acidentais.

É de responsabilidade do cliente verificar o estado das peças enviadas. Após o recebimento do microinversor, é necessário inspecionar a embalagem para verificar se há danos externos e confirmar o recebimento de todos os itens. Se forem detectados danos ou componentes ausentes, entre em contato com a transportadora imediatamente. Se a inspeção revelar danos ao microinversor, entre em contato conosco para obter uma decisão sobre o reparo/devolução e instruções sobre o processo.

Temperatura de armazenamento do microinversor: de -20°C a 50°C

### Inspeção no local (somente instaladores qualificados)

Para solucionar problemas de um microinversor inoperante, siga as etapas abaixo:

1. Verifique se a tensão e a frequência da rede elétrica estão dentro das faixas mostradas neste apêndice de dados técnicos do microinversor.
2. Verifique a conexão com a rede elétrica. Verifique se há energia elétrica no microinversor associado, desconectando a alimentação CA e, em seguida, a CC. Nunca desconecte o cabo CA enquanto o microinversor estiver funcionando. Reconecte o conector do módulo CC e observe o LED piscar cinco vezes.
3. Verifique os circuitos de derivação CA entre todos os inversores e se cada inversor é alimentado pela rede elétrica, como na etapa anterior.
4. Certifique-se de que todos os disjuntores CA estejam funcionando e fechados.
5. Verifique a conexão CC entre o microinversor e os módulos fotovoltaicos.

6. Verifique se a tensão CC do módulo fotovoltaico está dentro da faixa permitida mostrada no apêndice de dados técnicos deste manual.
7. Se o problema persistir, entre em contato com nosso Suporte ao Cliente.



**AVISO!** Não tente consertar o microinversor. Se a solução de problemas não funcionar, devolva-o para substituição.

### Descarte de dispositivos usados

Não descarte este dispositivo em sistemas de lixo urbano. Entregue-o a um ponto de coleta e reciclagem de aparelhos elétricos. Verifique o símbolo no produto, no manual de instruções e na embalagem. Os plásticos utilizados na fabricação do dispositivo podem ser reciclados de acordo com suas marcações. Ao optar pela reciclagem, você está contribuindo significativamente para a proteção do nosso meio ambiente.

Entre em contato com as autoridades locais para obter informações sobre sua unidade de reciclagem local.



## Apêndice 2:

### Diagrama de fiação – 230 VAC monofásico

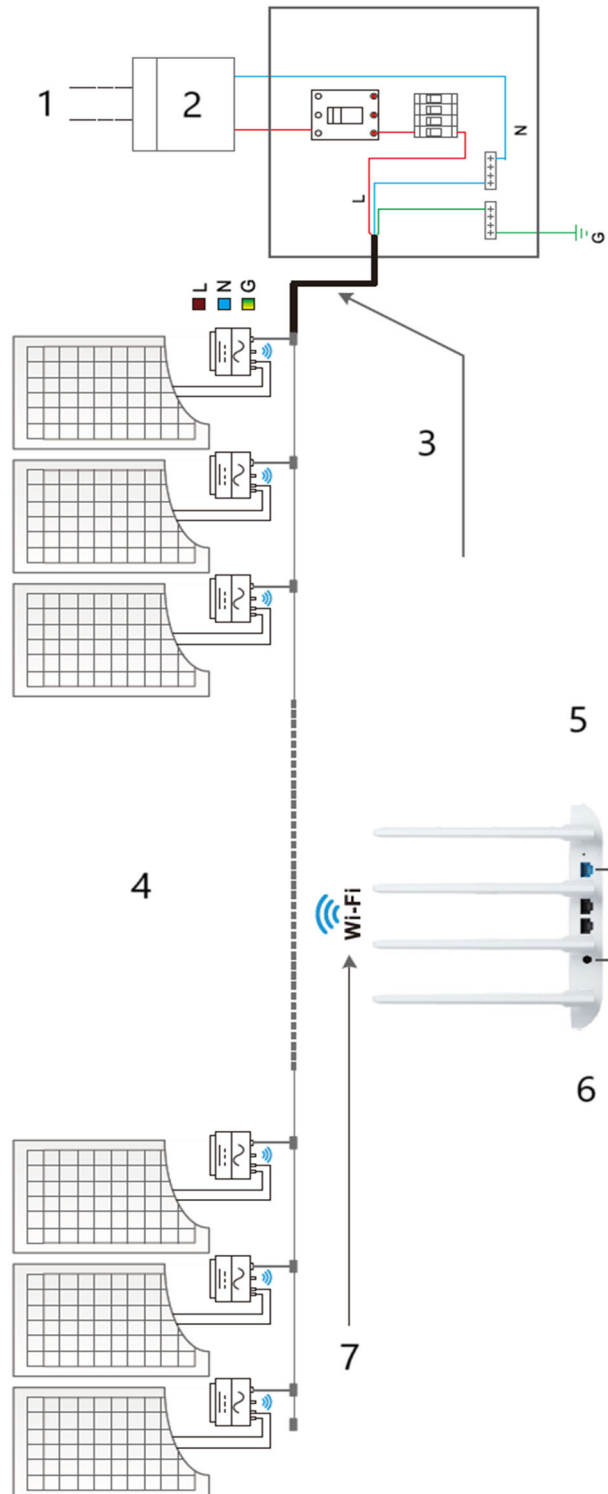
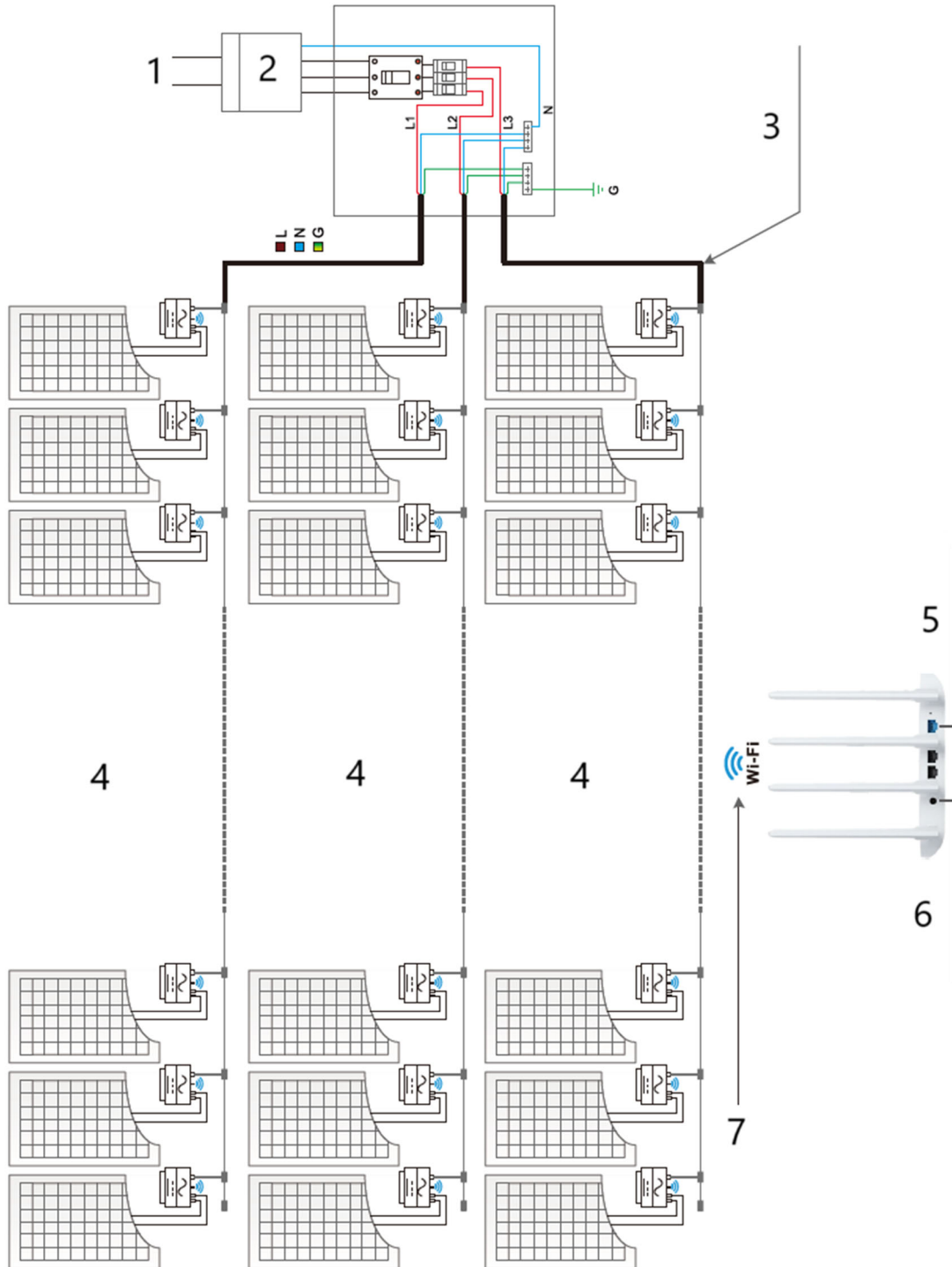
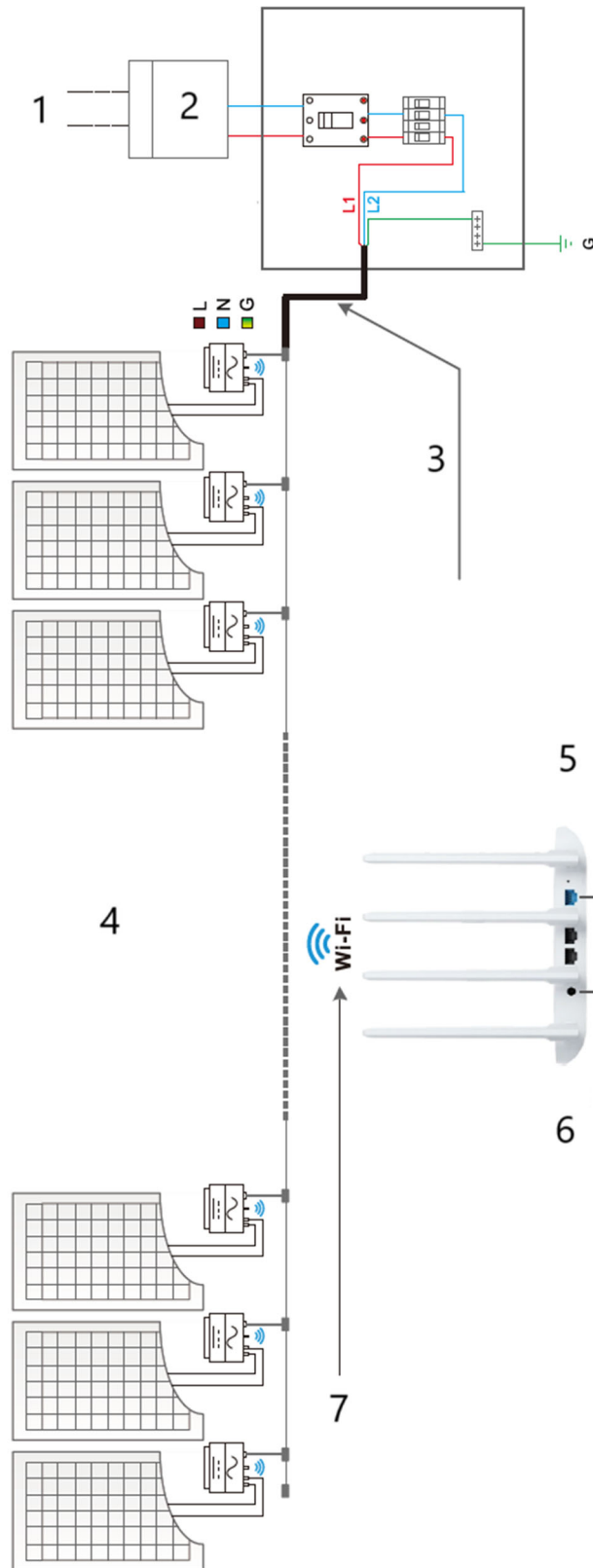


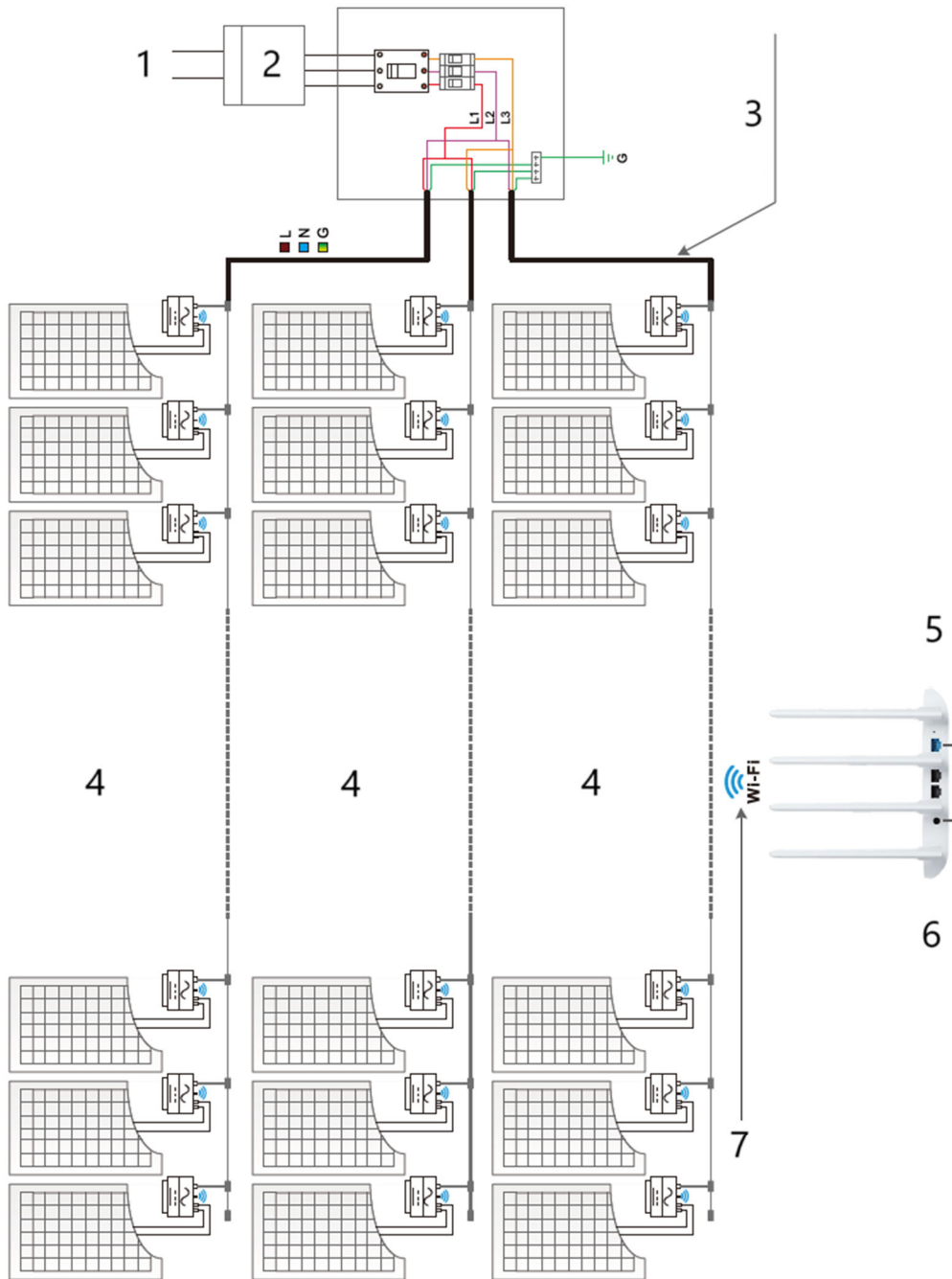
Diagrama de fiação – 230 VCA trifásico



## Diagrama de fiação – Fase dividida em 120 VAC / 240 VAC



## Diagrama de fiação – 120 VAC / 208 VAC trifásico



L- Marrom

N- Azul

G- Amarelo e Verde

1- Para a grade

2- Metro

3-  **AVISO! Especificações do cabo conectado à rede:**

- a) Quando a distância for <10 m, use um cabo de 3\*4 mm<sup>2</sup>
- b) Quando a distância for >10 m, use um cabo de 3\*6 mm<sup>2</sup>

4- A 110V: Até 15 unidades

A 230V: Até 25 unidades

5- Conexão Ethernet ao roteador de banda larga

6- Conectar ao adaptador de energia

7-  **AVISO! Sobre o sinal Wi-Fi:**

- a) O sinal sem fio só pode usar o modo 2.4G
- b) Quando o sinal Wi-Fi estiver fraco, instale um amplificador de sinal Wi-Fi no local apropriado



Táto používateľská príručka bola preložená pomocou strojového prekladu. Vynaložili sme maximálne úsilie, aby sme zabezpečili presnosť prekladu, ale upozorňujeme, že automatické preklady nie sú dokonalé a nie sú určené na nahradenie ľudských prekladateľov. Oficiálna verzia používateľskej príručky je v angličtine. Akékoľvek rozdiely medzi preloženou verziou a originálnou angličtinou nie sú právne záväzné. Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa presnosti prekladu, pozrite si anglickú verziu, ktorá je oficiálnou referenciou. Ďalšie jazykové verzie sú k dispozícii na požiadanie prostredníctvom [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Technické údaje

Popis parametra	Hodnota parametra		
Názov produktu	Solárny systém na balkón typu „ plug & play “		
Model	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maximálny vstupný výkon [ W ]	2x375	435	375
Rozsah napätia M PPT [ Vdc ]	30 – 60		
Štartovacie napätie [ Vdc ]	22		
Rozsah pracovného napätia [ Vdc ]	22 – 60		
Maximálne vstupné napätie [ Vdc ]	60		
Maximálny vstupný prúd [ A ]	2x14	16	13,7
Maximálny vstupný skratový prúd [ A ]	2x16	18 rokov	15
Maximálny výstupný výkon [ W ]	600	350	300
Rozsah striedavého napätia [ V ]	80 – 280		
Maximálna výstupná účinnosť [ % ]	>95		
Účinník [ % ]	>99,5		
Výstupné THD [ % ]	<5		
Nočný výkon [ mW ]	<50		
Ochrana proti vniknutiu	IP65		
Trieda ochrany	I		
Komunikácia [ GHz ]	2.4		
Rozsah okolitej teploty [ °C ]	-40 až +65		
Rozmery [šírka * dĺžka * výška ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Hmotnosť [kg]	34,95	21,15	17,65
<b>Kryštalický kremíkový fotovoltaický modul</b>			
Menovitý maximálny výkon (Pmax) [ W ]	350	410	330
Napätie pri Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Prúd pri Pmax (Imp) [ A ]	8,7	13,25	8,8
Napätie naprázdno (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Skratový prúd (Isc) [ A ]	9.32	14,00	9.31
Nominálna prevádzková teplota článku (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maximálne napätie systému [ V ]	1500		
Maximálna hodnota sériovej poistky [ A ]	15	20	15
Účinnosť modulu (%)	20	21	19,9

### Popis

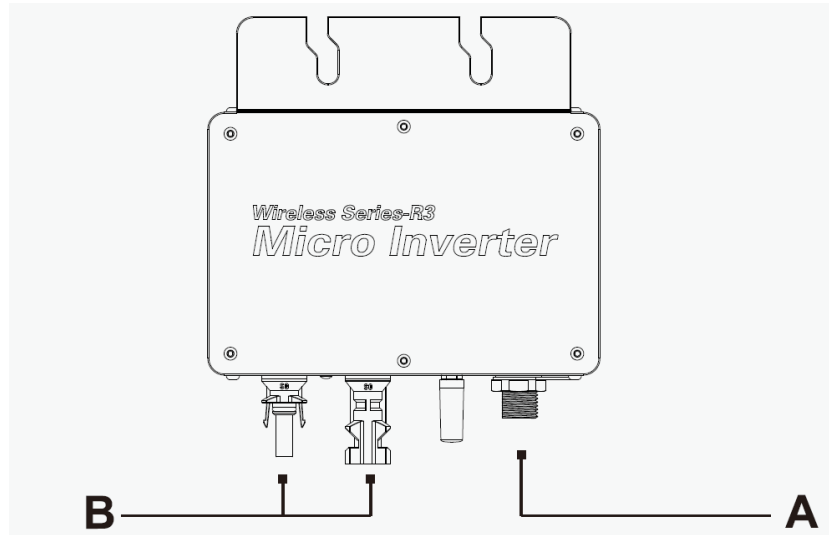
Produkt pozostáva zo sústavy mikroinverterov, ktoré premieňajú jednosmerný prúd (DC) na striedavý prúd (AC) a dodávajú ho do verejnej siete. Je navrhnutý tak , aby sa na každé dva fotovoltaické ( FV ) moduly nainštaloval jeden mikroinverter . Každý mikroinverter pracuje nezávisle, čím sa zabezpečuje maximálny výkon každého FV

modulu. Toto nastavenie umožňuje používateľovi priamo ovládať účinnosť jednotlivých polí FV modulov, čím sa zvyšuje flexibilita a dostupnosť spoľahlivosti systému.

**Používateľ je zodpovedný za akékoľvek škody spôsobené neúčelovým použitím zariadenia.**

## Inštalácia

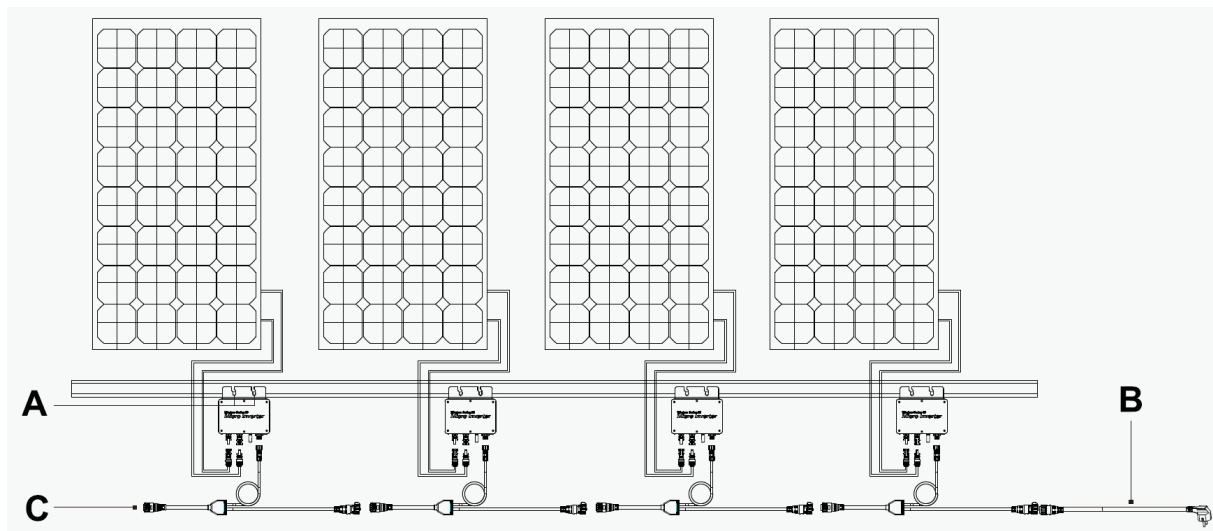
### Úvod do terminálov



A- AC konektor (samica)

B- Pripojenie jednosmerného prúdu

### Príslušenstvo



A- Skrutky 8\*20

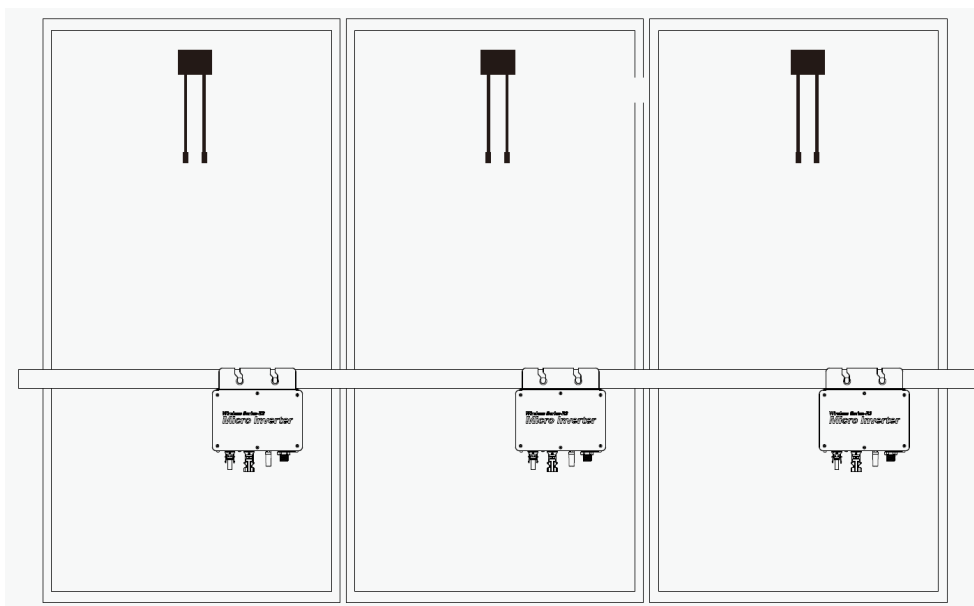
B- Kábel na pripojenie k sieti AC (3 metre)

C- Kábel na napájanie AC

**Poznámka:** Prepojovací kábel AC nie je súčasťou príslušenstva a je potrebné ho zakúpiť samostatne.

### Prevencia

#### Zadná strana fotovoltaického panela

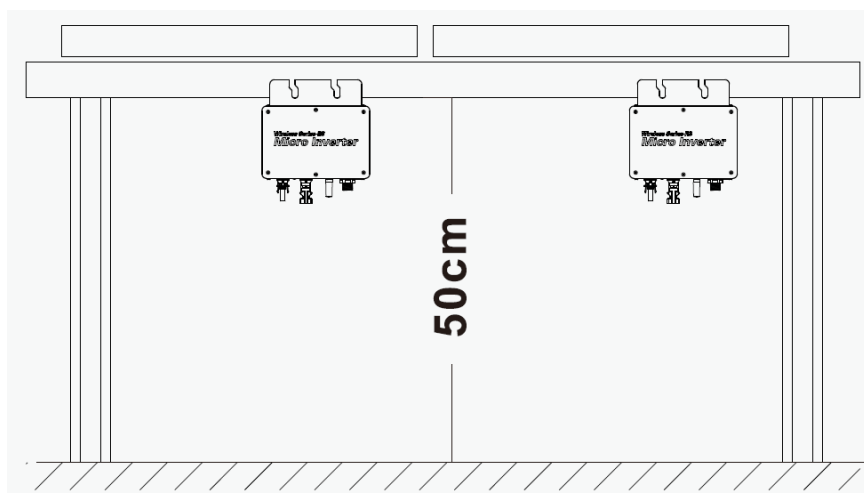


Produkt a všetky DC konektory nainštalujte pod FV moduly, aby ste predišli dažďu, snehu, UV žiareniu a priamemu slnečnému žiareniu.

Okolo krytu mikroinvertora nechajte aspoň 5 cm priestoru, aby sa zabezpečilo vetranie a odvod tepla.

**Poznámka:** V niektorých krajinách sa vyžadujú miestne predpisy týkajúce sa siete (napr. UKG98/99).

### Vzdialenosť medzi vesmírom



Zem

Ak je produkt nainštalovaný na betónovej streche alebo oceľovej streche domu, jeho komunikácia s WiFi routerom môže byť mierne ovplyvnená. Za takýchto podmienok inštalácie je najlepšie ho nainštalovať 50 cm nad strechu. V opačnom prípade môže byť potrebné nainštalovať WiFi signál v blízkosti. Router zabezpečuje kvalitu komunikácie s produktom.

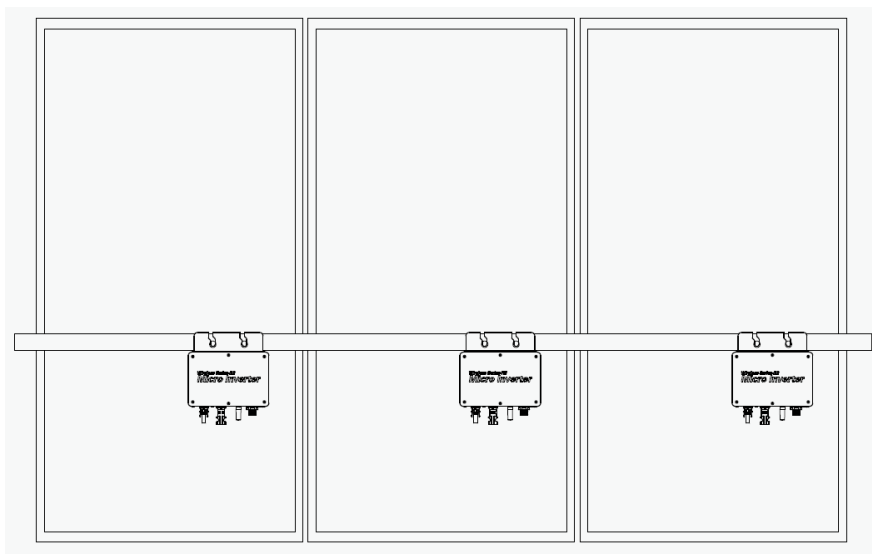
### Príprava

Inštalácia tohto zariadenia sa vykonáva na základe návrhu systému a miesta, kde je zariadenie nainštalované.

- Inštalácia sa musí vykonať s odpojeným zariadením od siete (zapnutý hlavný vypínač) a s fotovoltaickými modulmi zatienenými alebo izolovanými.
- Pozrite si technickú dokumentáciu, aby ste sa uistili, že podmienky prostredia spĺňajú požiadavky mikroinvertora (vodotesnosť, teplota atď.).

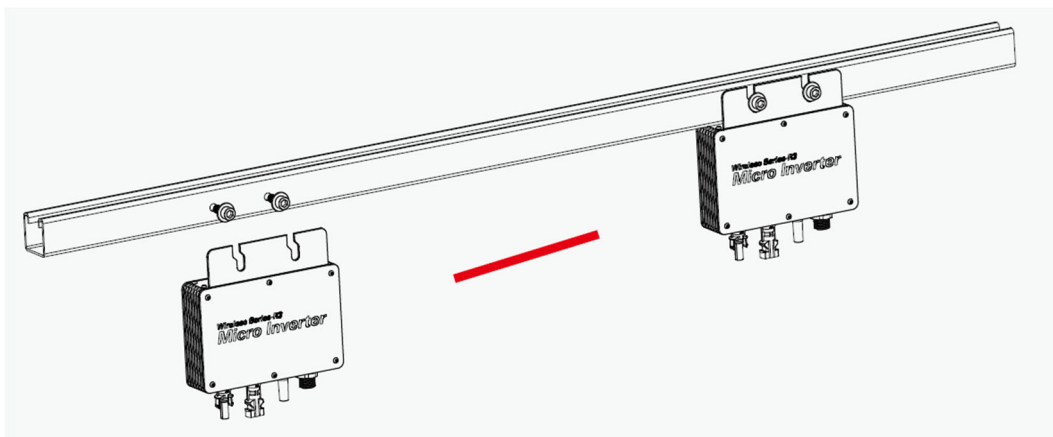
- Aby ste predišli zníženiu výkonu v dôsledku zvýšenia vnútornej teploty mikroinvertora, nevystavujte ho priamemu slnečnému žiareniu.
- Aby ste predišli prehriatiu, vždy sa uistite, že prúdenie vzduchu okolo mikroinvertora nie je blokované.
- Neinštalujte v miestach, kde sa môže nachádzať plyn alebo horľavé látky.
- Zabráňte elektromagnetickému rušeniu, ktoré ovplyvňuje normálnu prevádzku elektronických zariadení. Pri výbere miesta inštalácie dodržujte nasledujúce podmienky:
  - a) Inštalujte iba na konštrukcie špeciálne určené pre FV moduly (poskytne ich inštalčný technik).
  - b) Nainštalujte menič pod FV moduly, aby ste zabezpečili jeho prevádzku v tienistom alebo zatienenom prostredí. Ak táto podmienka nie je splnená, môže to spôsobiť výpadok výkonu meniča.

### Montážna poloha



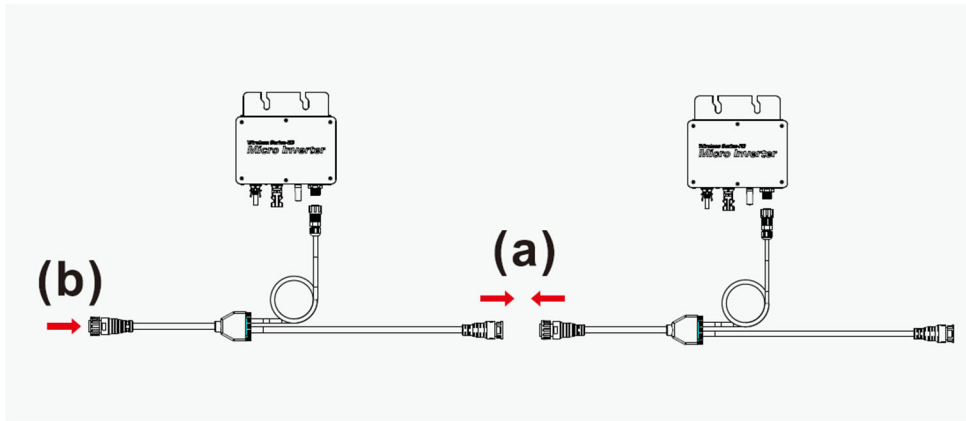
### Kroky inštalácie

#### 1. Namontujte mikroinvertor na koľajnicu



- a) Označte približný stred každého panelu na ráme.
- b) Upevnite skrutky na koľajnicu.
- c) Zaveste mikroinvertor na skrutku (ako je znázornené vpravo) a skrutky utiahnite. Strieborný kryt mikroinvertorov by mal smerovať k panelu.

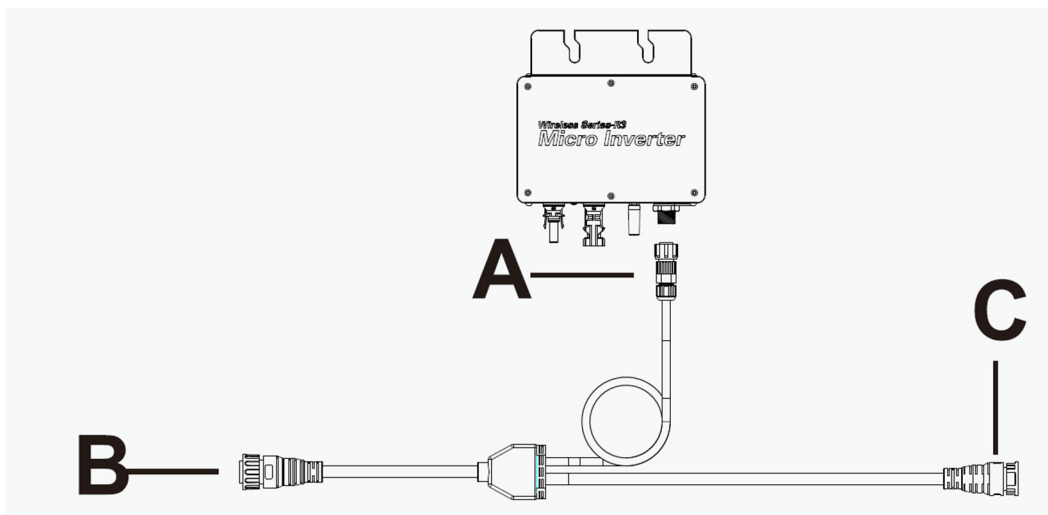
#### 2. Metóda pripojenia AC kábla mikro-invertora



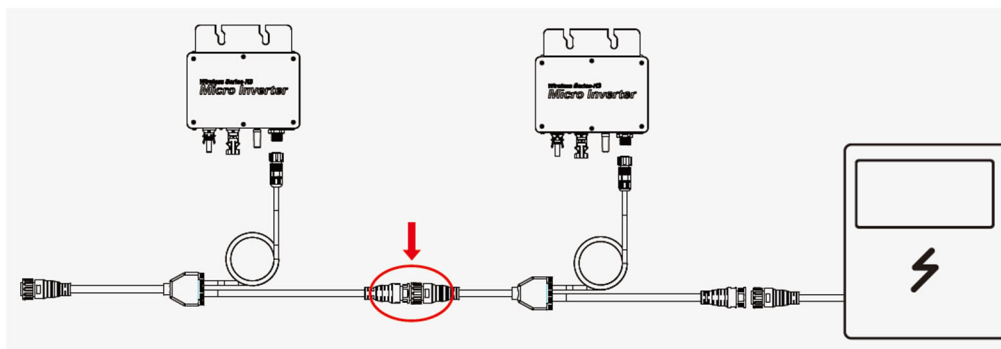
- a) Pripojte trojcestný AC kábel na prepojenie s hands-hackom, ako je znázornené vpravo, aby ste vytvorili dva mikroinvertery. AC svorky sú prepojené a vytvárajú súvislý AC odbočný obvod.
- b) Pripojte trojcestný handshake posledného mikroinvertora v odbočnom obvode striedavého prúdu. Utiahnite koncovku striedavého prúdu na pripojovacom kábli.

### 3. Nainštalujte kábel

#### Schéma trojcestného kábla AC Handshake



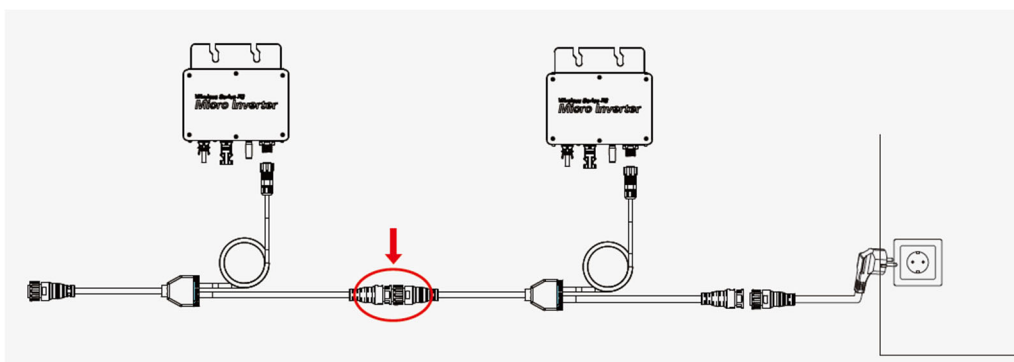
- a) Komponenty trojcestného kábla AC handshake:
  - M16 samec (prierez kábla 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - Zásuvka M25 (špecifikácia kábla 3\*4 mm<sup>2</sup>)
  - Zásuvka M25 (prierez kábla 3\*4 mm<sup>2</sup>)
- b) Spojte samičí koniec M25 T-konektora s samčím koncom M25 iného T-konektora, aby ste dokončili obvod.



c) Pripojte jeden koniec výstupného kábla striedavého prúdu k rozvodnej skrinke pre pripojenie k sieti.

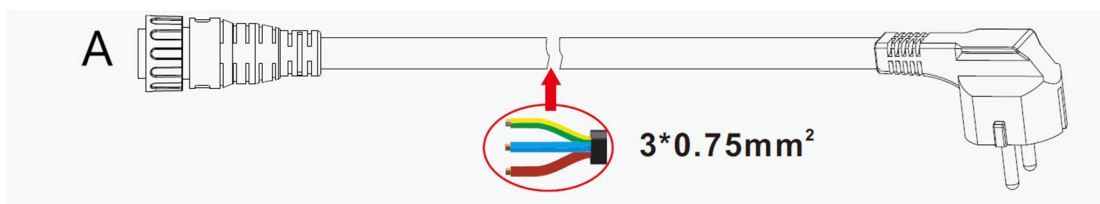
\*V tej istej pobočke:

- Pri 120 V je maximálny počet jednotiek 15.
- Pri 230 V je maximálny počet jednotiek 25.



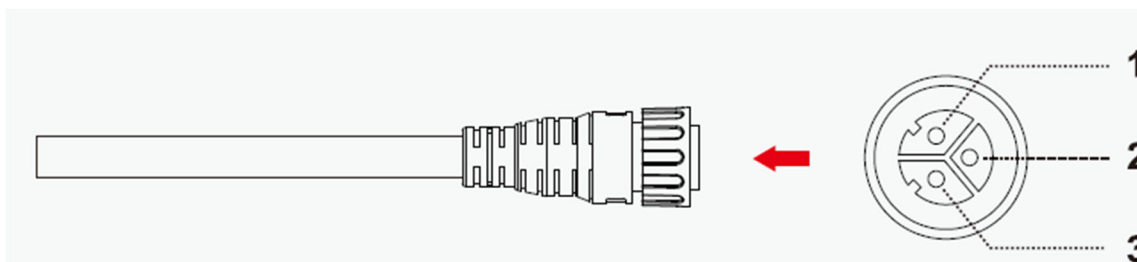
\*Pomocou sieťového kábla striedavého prúdu môžete kábel priamo zapojiť do zásuvky pre rýchle pripojenie k sieti, s maximálnym počtom 6 jednotiek.

#### Schéma kábla pripojeného k striedavej sieti



A- Muž

a) Komponenty kábla pripojeného k sieti.



1- L. Brown

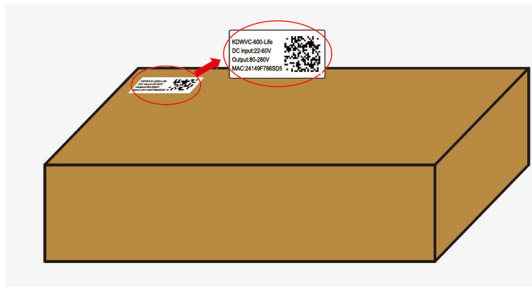
2- Žltá a zelená

3- N Modrá

b) Schematický diagram umiestnenia otvoru samičieho konektora .

\*Maximálny počet káblov pripojených k AC sieti je 6 jednotiek.

#### 4. Vytvorte schému inštalácie

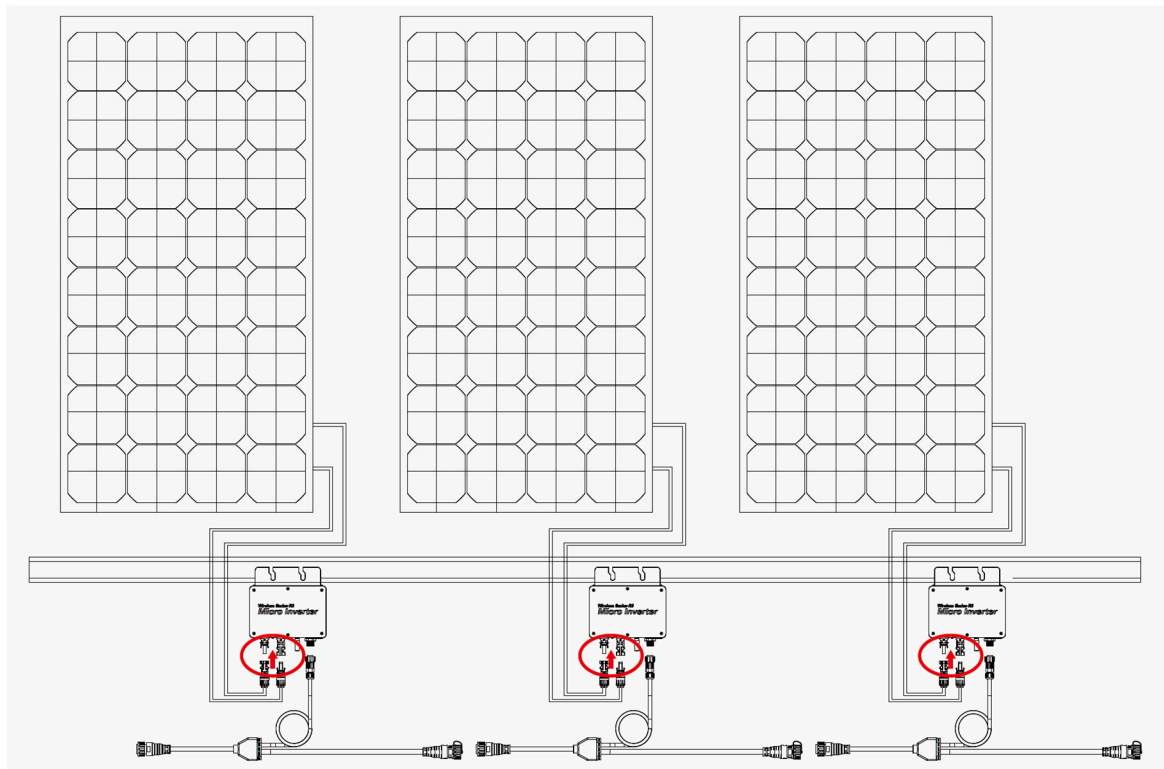


Micro inverter installation drawing											
num	Panel Type:					Customer information:			serial number:		
	Azimut:										
	tit:										
	sheet:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Odtrhnite QR kód na vonkajšej krabici produktu.

b) Vložte štítok s QR kódom na príslušné miesto na inštalačnom výkrese v *dotatku 1* .

#### 5. Pripojenie FV modulov



a) Nainštalujte FV moduly na mikroinvertor vyššie.

b) Pripojte jednosmerné káble fotovoltaických modulov k jednosmernému vstupu mikroinvertora.

#### 6. Zapnite systém

a) Otvorte istič striedavého prúdu pre odbočný obvod.

b) Otvorte hlavný istič striedavého prúdu v dome. Váš systém začne vyrábať elektrinu po približne 30 sekundách čakania.

#### 7. Nastavenie monitorovacieho systému

## Prevádzka

### Poznámka

Toto testované zariadenie dokáže poskytnúť primeranú ochranu pred škodlivou energiou. Ak však nie je nainštalované podľa pokynov, môže spôsobiť škodlivé rušenie rádiových zariadení.

Ak chcete overiť, či je príjem rádia alebo televízie rušený týmto zariadením, zariadenie vypnite a znova zapnite, aby ste ho otestovali. Ak toto zariadenie spôsobuje škodlivé rušenie rádia alebo televízie, skúste rušenie odstrániť jedným alebo viacerými z nasledujúcich opatrení:

1. Premiestnite prijímaciu anténu.
2. Zväčšite vzdialenosť medzi mikroinvertorom a prijímacou anténou.
3. Medzi mikroinvertor a prijímaciu anténu umiestnite tienenie.
4. Požiadajte o pomoc svojho predajcu alebo skúseného technika pre rádiá/televíziu.

### Funkcia

1. **Normálny:** V tomto režime produkt pracuje normálne, prevádza jednosmerný prúd na striedavý, podporuje spotrebu v domácnostiach a napája verejnú sieť.
2. **Riadenie nulového výkonu:** V tomto režime je výroba energie produktu obmedzená na základe aktuálneho zaťaženia domácnosti a do verejnej siete sa nedodáva žiadna ďalšia energia.
3. **Pohotovostný režim:** Existuje niekoľko situácií, kedy bude mikroinvertor v pohotovostnom režime:
  - Súčasná situácia je v rozpore s prevádzkovými požiadavkami mikroinvertorov.
  - V režime ovládania nulovej zásuvky nie je hodnota ovládania záťaže domácnosti ani zásuvky nastavená na „0“.

### Monitorovací systém

#### 1. Požiadavky na inštaláciu aplikácie



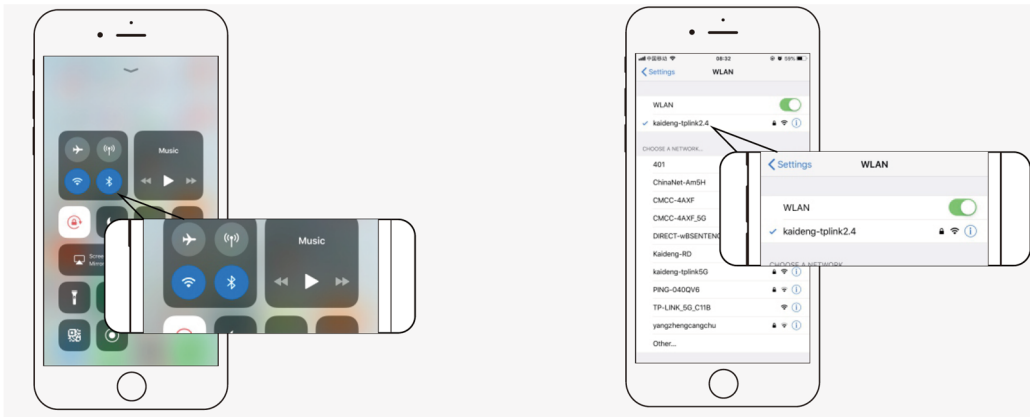
Čína Verzia.

Medzinárodná verzia.

Môžete vyhľadať výraz „Smart Life“ v obchode Apple Store alebo Obchod Google APLIKÁCIU alebo naskenujte QR kód nižšie stiahnete a nainštalujete aplikáciu.

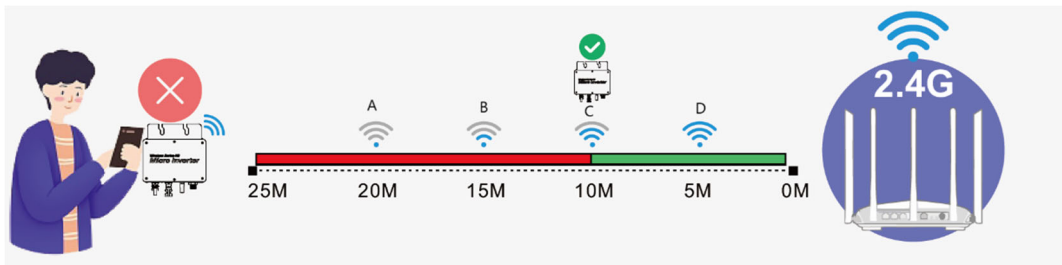
Naskenujte QR kód a vyberte krajinu. Stiahnite si aplikáciu „Smart Life“

**Funkcia mobilného telefónu povolená**



- 1) Zapnite funkciu Bluetooth. (Systém Android musí mať zapnutú funkciu určovania polohy).
- 2) Použite zdroj signálu Wi-Fi 2,4 G.

#### Požiadavky na prostredie bezdrôtovej siete



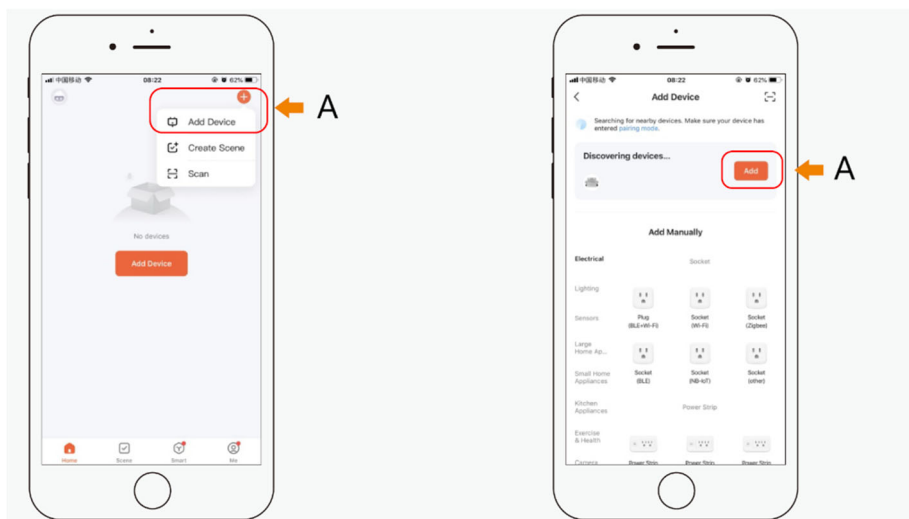
- A- Žiadny signál
- B- Slabý signál
- C- Dobrý signál
- D- Silný signál

Skontrolujte, či je zdroj signálu 2,4 G Wi-Fi pomocou mobilného telefónu pri meniči.

je dobrý. Ak je signál Wi-Fi slabý, upravte umiestnenie bezdrôtového smerovača alebo pridajte Wi-Fi zosilňovač signálu, aby sa zabezpečilo, že menič môže pracovať v prostredí s dobrým pokrytím Wi-Fi.

## 2. Pridať vybavenie

### Režim Bluetooth

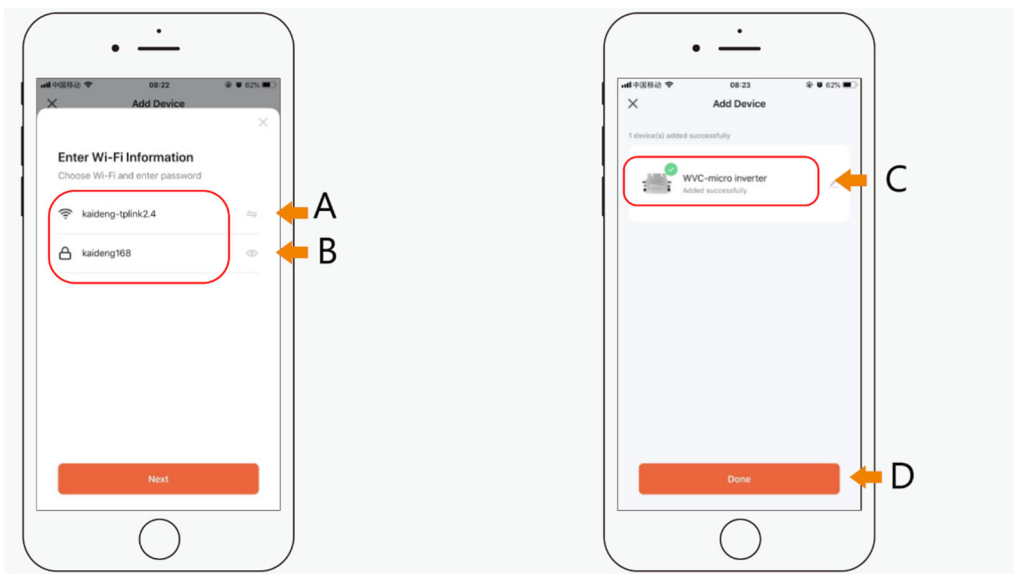


Obrázok 1 Obrázok 2

A- Kliknite na tlačidlo „Pridať“

- 1) Otvorte aplikáciu Tuya, kliknite na „+“ v pravom hornom rohu a potom kliknite na Pridať zariadenie.
- 2) Keď sa zariadenie zobrazí na stránke vyhľadávania, kliknite na tlačidlo „Pridať“, ako je znázornené na obrázku 2.

\*Ak sa zariadenie nedá vyhľadať, skontrolujte, či nie je menič príliš ďaleko od mobilného telefónu.



Obrázok 3 Obrázok 4

A- Vyberte „2,4G SSID“

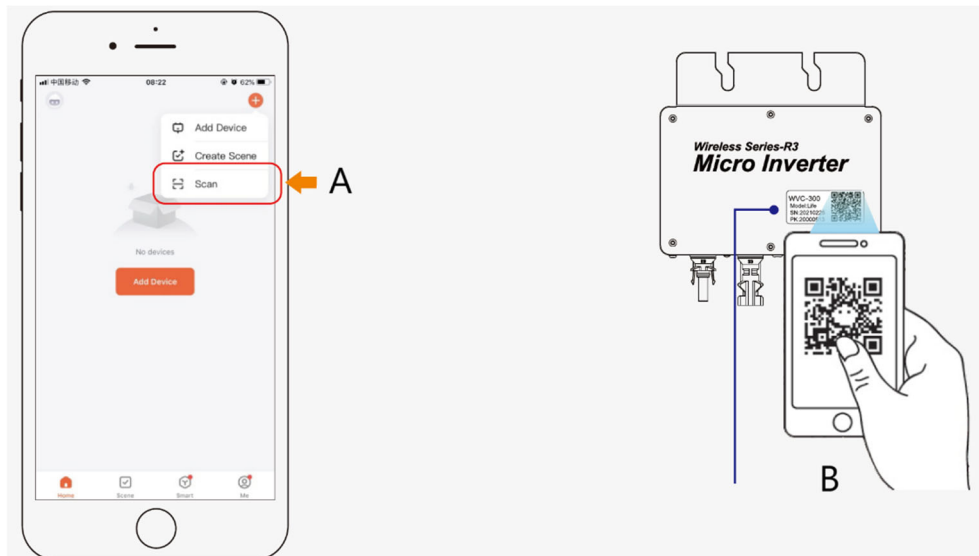
B- Zadajte „Heslo“

C- Úspešne pridané

D- Kliknite na tlačidlo „Hotovo“

- 3) Keď sa zobrazí obrázok 3, zadajte heslo Wi-Fi, ku ktorému je mobilný telefón aktuálne pripojený, a kliknite na tlačidlo Ďalej.
- 4) Keď menič dokončí distribúciu siete a zobrazí rozhranie, ako je znázornené na obrázku 4, kliknite na tlačidlo Dokončiť.

## Režim Wi-Fi



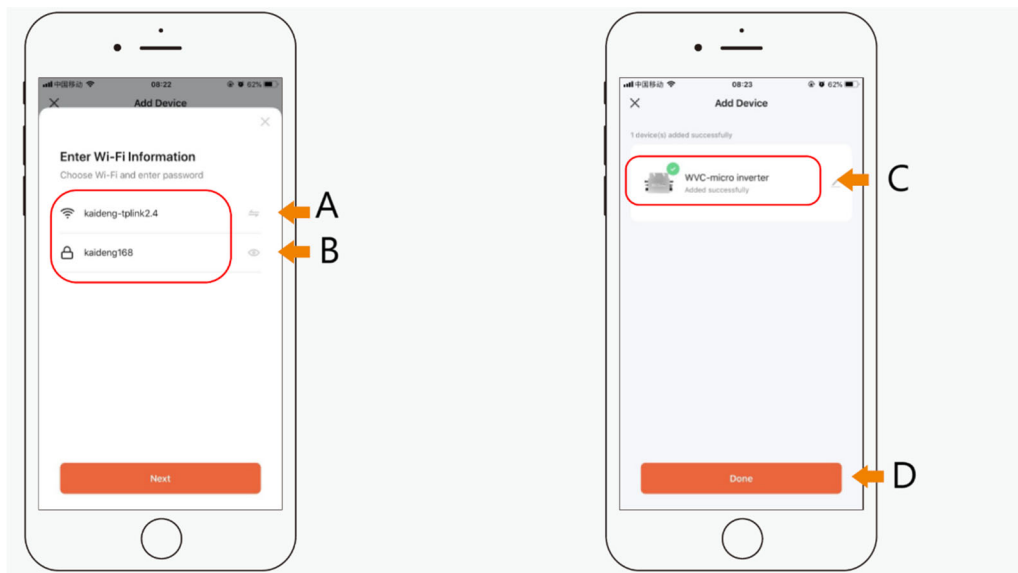
Obrázok 1 Obrázok 2

A- Kliknite na tlačidlo „Skenovať“

B- Naskenujte QR kód

- 1) Otvorte aplikáciu, kliknite na „+“ v pravom hornom rohu a potom kliknite na Skenovať a pridajte zariadenia.
- 2) Keď sa zariadenie zobrazí na stránke vyhľadávania, kliknite na tlačidlo „Pridať“, ako je znázornené na obrázku 2.

\*Ak sa zariadenie nedá vyhľadať, skontrolujte, či nie je menič príliš ďaleko od mobilného telefónu.



Obrázok 3 Obrázok 4

A- Vyberte „2,4G SSID“

B- Zadajte „Heslo“

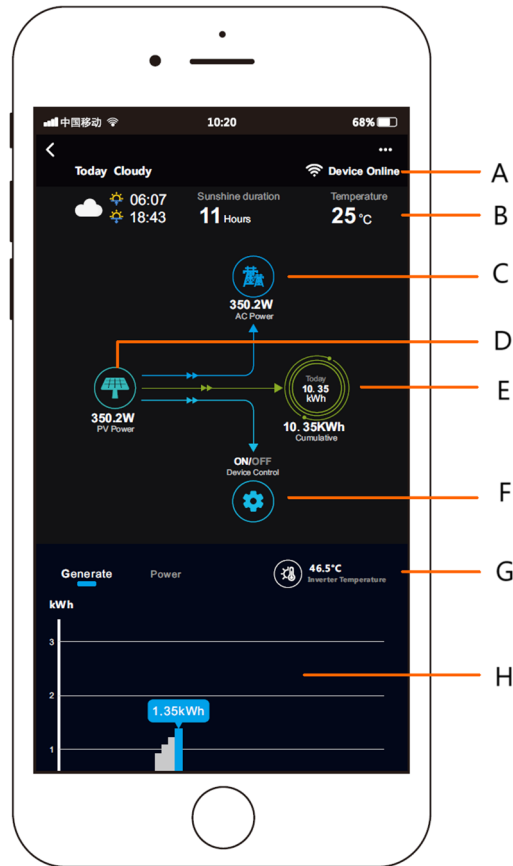
C- Úspešne pridané

D- Kliknite na tlačidlo „Hotovo“

- 3) Keď sa zobrazí obrázok 3, zadajte heslo Wi-Fi, ku ktorému je mobilný telefón aktuálne pripojený, a kliknite na tlačidlo Ďalej.
- 4) Keď menič dokončí distribúciu siete a zobrazí rozhranie, ako je znázornené na obrázku 4, kliknite na tlačidlo Dokončiť.

### 3. Funkcia aplikácie

#### Hlavné rozhranie



A- Stav siete zariadenia

B- Poveternostné podmienky

C- Striedavý prúd (kliknite pre zobrazenie podrobného zobrazenia funkcií)

D- FV energia (kliknite pre zobrazenie podrobného funkčného zobrazenia)

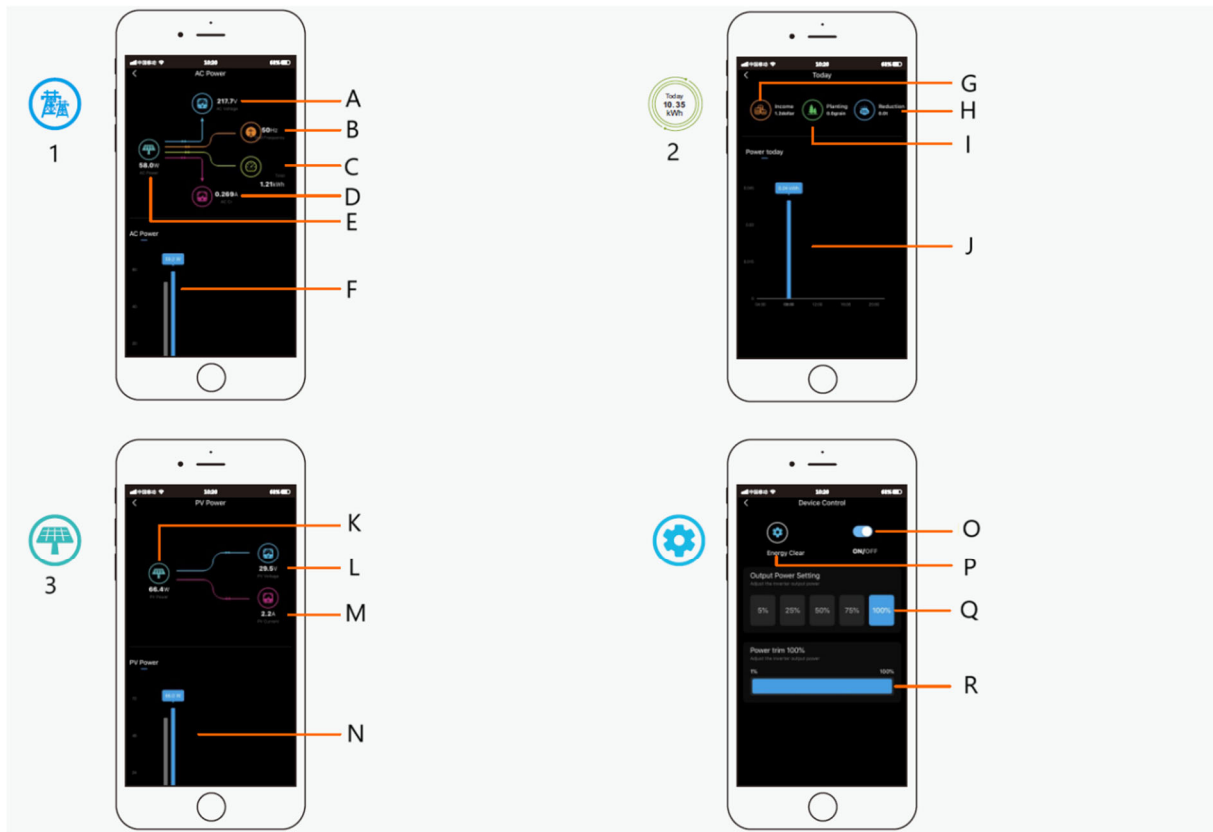
E- Dnes (Kliknite pre zobrazenie podrobného zobrazenia funkcií)

F- Ovládanie (kliknite pre zobrazenie podrobného zobrazenia funkcií)

G- Teplota meniča

H- Výroba energie / Zobrazenie výkonu

#### Rozhranie a funkcie



- 1- Striedavý prúd
  - 2- Kumulatívne
  - 3- FV energia
  - 4- Ovládanie
- A- Napätie siete
  - B- Frekvencia siete
  - C- Celková výroba energie
  - D- Striedavý prúd
  - E- Striedavý prúd
- F- Schéma striedavého napájania
  - G- Štatistika príjmov
  - H- Štatistiky znižovania emisií
  - I- Štatistika výsadby stromov
  - J- Výroba energie dnes
  - K- FV energia
  - L- FV napätie
  - M- FV prúd
  - N- FV energia
  - O- Zapnutie/vypnutie meniča

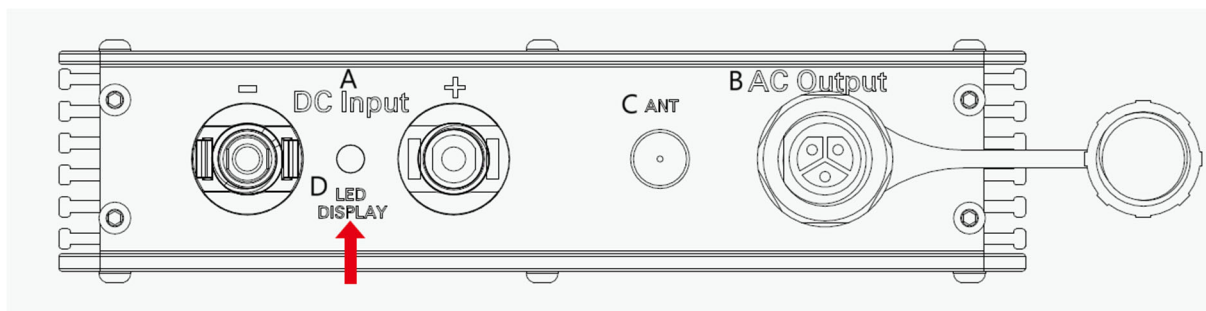
P- Energeticky čistý

Q- Nastavenie výstupného výkonu

R- Power Trim

#### 4. Stavová LED dióda

Červená LED dióda bliká (v 3-sekundových intervaloch), keď Wi-Fi nie je nakonfigurované. Keď sa zistí, že jednosmerné a striedavé napätie sú normálne, zariadenie prejde do stavu spustenia.



A- Jednosmerný vstup

B- Striedavý výstup

C- Mravec

D- LED displej

Stav	Stav LED indikátorov
(1) Menič sa spustil a pripojil k internetu	- Keď menič nefunguje: Červené svetlo stále svieti - Keď menič pracuje: Modré svetlo bliká (MPPT je uzamknuté v stave dlhého svietenia)
(2) Menič nie je spustený a nie je pripojený k sieti	- Keď menič nefunguje: Červené svetlo bliká - Keď je menič v prevádzkovom stave: Modré svetlo bliká (MPPT je dlhší čas uzamknutý), červené svetlo bliká (v 3-sekundovom intervale)
(3) Iný stav	- Keď je jednosmerné a striedavé napätie normálne, ale červená kontrolka svieti/nesvieti: Menič je poškodený

#### 5. Detekcia izolačného odporu

V mikroinvertore sa nachádza snímač odporu, ktorý meria odpor medzi výstupom FV modulu a zemou. Ak sa vyskytne problém s izoláciou FV modulu, jednosmerným vedením modulu alebo konektorom atď., môže to spôsobiť zníženie odporu medzi výstupom modulu a zemou.

Ak tento odpor klesne pod nastavenú prahovú hodnotu, mikroinverter prestane vyrábať elektrinu a nahlási toto zemné spojenie. Toto spojenie bude pretrvávajúť, kým sa neodstráni na inteligentnej cloudovej monitorovacej platforme. Porucha bude pretrvávajúť, kým sa mikroinverter nereštartuje.

Upozorňujeme, že túto poruchu nie je možné odstrániť, ak príčina poruchy stále pretrváva. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás, prosím, so žiadosťou o riešenie.

## Čistenie a údržba

### Bežná údržba

1. Údržbárske práce smú vykonávať iba oprávnení pracovníci a oprávnení pracovníci sú zodpovední za hlásenie akýchkoľvek abnormálnych stavov.
2. Pri vykonávaní údržby vždy používajte osobné ochranné prostriedky poskytnuté zamestnávateľom.

3. Počas bežnej prevádzky skontrolujte, či sú podmienky prostredia a logistiky správne. Uistite sa, že sa tieto podmienky časom nezmenili a že zariadenie nebolo vystavené nepriaznivým poveternostným podmienkam a nebolo zakryté cudzími predmetmi.
4. Ak zistíte problém, nepoužívajte ho a po vyriešení problému ho uveďte do pôvodného stavu.
5. Vykonať každoročnú kontrolu každého komponentu a na čistenie zariadenia použite vysávač alebo špeciálnu kefu.
6. Ak zariadenie nie je určené na okamžité použitie alebo dlhodobé skladovanie, uistite sa, že je správne zabalené. Zariadenie musí byť skladované v dobre vetranom vnútornom priestore, ktorý nemá vlastnosti, ktoré by mohli poškodiť jeho komponenty.
7. Pri opätovnom spustení po dlhšom alebo dlhodobom prerušení používania by sa mala vykonať úplná kontrola.
8. V prípade zariadení po skončení životnosti, ktoré môžu byť nebezpečné pre životné prostredie, ich riadne zlikvidujte v súlade s platnými predpismi v krajine, kde sú nainštalované.

**POZOR!**

- Nepokúšajte sa rozoberať menič ani vykonávať žiadne vnútorné opravy! Neoprávnené súkromné opravy zrušia platnosť záruky.
- Výstupný káblový zväzok striedavého prúdu (rozbočovací kábel striedavého prúdu na mikroinvertore) nie je možné vymeniť. Ak je napájací kábel poškodený, zariadenie by sa malo zošrotovať.
- odpojenými všetkými pripojeniami na strane striedavého a jednosmerného prúdu meniča .
- Pri čistení nepoužívajte utierky vyrobené z vlákňitých materiálov alebo korozívnych produktov, ktoré môžu korodovať časti zariadenia alebo vytvárať statický náboj.
- Vyhnite sa dočasným opravám. Všetky opravy by sa mali vykonávať iba s použitím originálnych náhradných dielov.
- Pre každý odbočný obvod by mal byť zabezpečený istič 40 A, ale nie je potrebná žiadna centrálna ochranná jednotka.

**Výmena mikro invertora**

Postup	Kroky
a. Ako rozobrať mikroinvertor :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odpojte napájanie od ističa odbočky striedavého prúdu.</li> <li>• Vyberte FV panel z držiaka a zakryte ho.</li> <li>• Na meranie použite merací prístroj a uistite sa, že v jednosmerných vodičoch medzi panelom a mikroinvertorom netečie žiadny prúd.</li> <li>• Na odstránenie konektora jednosmerného prúdu použite nástroj na odpojenie jednosmerného prúdu.</li> <li>• Na odstránenie konektora striedavého prúdu použite nástroj na odpojenie striedavého prúdu.</li> <li>• Odskrutkujte upevňovacie skrutky na vrchu mikroinvertora a vyberte mikroinvertor z držiaka FV panela.</li> </ul>
b. Ako vymeniť mikroinvertor :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poznačte si, prosím , sériové číslo nového mikroinvertora .</li> <li>• Uistite sa, že istič odbočky striedavého</li> </ul>

	<p>prúdu je vypnutý, a potom postupujte podľa krokov inštalácie mikroinvertora a nainštalujte náhradnú jednotku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vstúpte do monitorovacej platformy (ak zákazník už stránku zaregistroval online), prejdite na stránku „Zariadenie“ a znova pridajte nové zariadenie podľa konvenčnej metódy pridávania meniča, aby ste dokončili výmenu.</li> </ul>
--	---

## V dôchodku

Odpojte mikroinverter od jednosmerného vstupu a striedavého výstupu. Odpojte všetky pripojovacie káble od mikroinvertora. Vyberte mikroinverter z rámu.

Zabaľte mikroinverter do originálneho balenia alebo použite 5 kg kartón, ktorý sa dá úplne uzavrieť, ak už originálne balenie nie je k dispozícii.

## Skladovanie a preprava

Používa vhodné prostriedky na balenie a ochranu jednotlivých komponentov pre jednoduchú prepravu a následnú manipuláciu. Preprava zariadení, najmä po ceste, sa musí vykonávať spôsobom vhodným na ochranu komponentov, najmä elektronických komponentov, pred násilím, nárazmi, vlhkosťou, vibráciami atď. Zabalené komponenty riadne zlikvidujte, aby ste predišli náhodnému zraneniu.

Je zodpovednosťou zákazníka skontrolovať stav prepravných dielov. Po prevzatí mikroinvertora je potrebné skontrolovať obal, či nie je zvonka poškodený, a potvrdiť doručenie všetkých položiek. Ak sa zistia poškodenia alebo chýbajúce komponenty, ihneď zavolajte dopravcovi. Ak kontrola odhalí poškodenie mikroinvertora, kontaktujte nás, prosím, ohľadom rozhodnutia o oprave/vrátení a pokynov k postupu.

Skladovacia teplota mikroinvertora: od -20 °C do 50 °C

## Kontrola na mieste (iba pre kvalifikovaných inštalatérov)

Ak chcete vyriešiť problém s nefunkčným mikroinvertorom, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Overte, či sú sieťové napätie a frekvencia v rozsahu uvedenom v tomto dodatku s technickými údajmi mikroinvertora.
2. Skontrolujte pripojenie k elektrickej sieti. Overte, či je na príslušnom mikroinvertore prítomné napájanie zo siete, a to odpojením striedavého napájania a potom jednosmerného napájania. Nikdy neodpájajte kábel striedavého napájania, kým mikroinverter pracuje. Znova pripojte konektor modulu jednosmerného napájania a sledujte, ako LED dióda päťkrát blikne .
3. Skontrolujte odbočné obvody striedavého prúdu medzi všetkými meničmi a či je každý menič napájaný z elektrickej siete, ako v predchádzajúcom kroku.
4. Uistite sa, že všetky ističe striedavého prúdu sú funkčné a zatvorené.
5. Skontrolujte jednosmerné pripojenie medzi mikroinvertorom a FV modulmi.
6. Overte, či je jednosmerné napätie FV modulu v povolenom rozsahu uvedenom v dodatku s technickými údajmi v tejto príručke.
7. Ak problém pretrváva, zavolajte, prosím, našu zákaznícku podporu.



**UPOZORNENIE!** Nepokúšajte sa mikroinverter opraviť. Ak sa problém nevyrieši, vráťte nám ho na výmenu.

## Likvidácia použitých zariadení

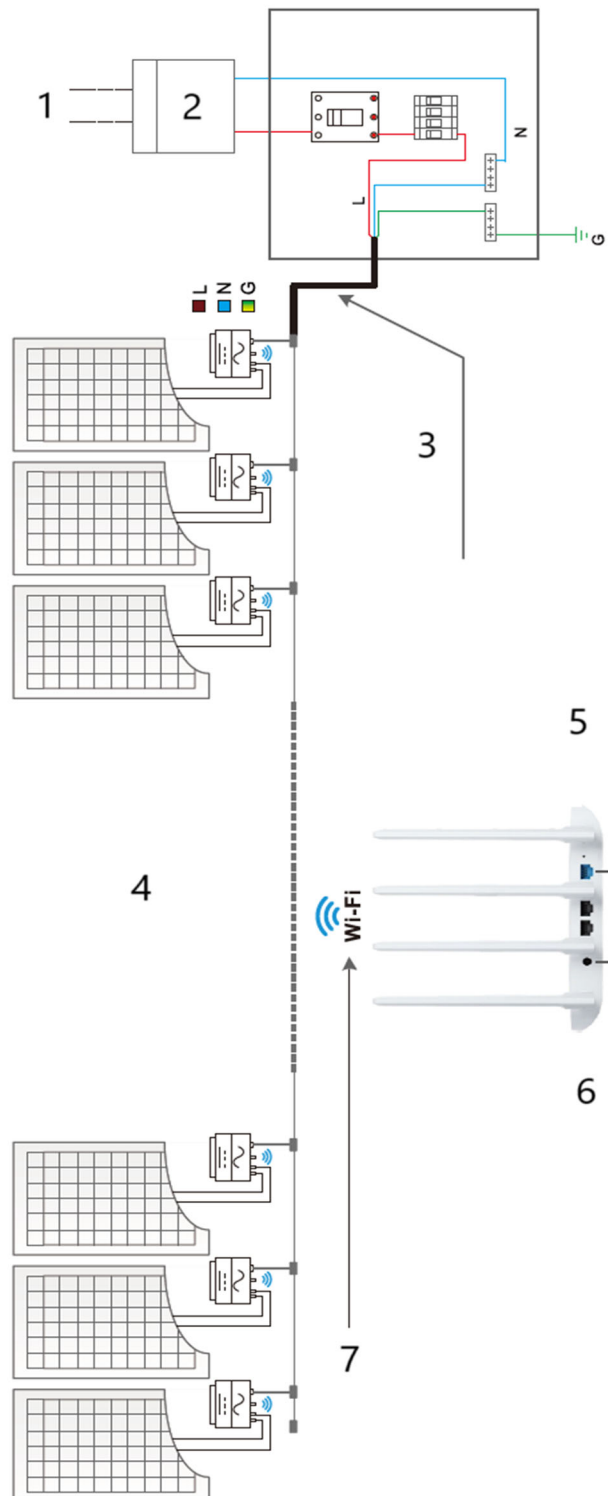
Toto zariadenie nevhadzujte do komunálneho odpadu. Odovzdajte ho na zbernom mieste pre recykláciu a zber elektrických zariadení. Skontrolujte symbol na výrobku, v návode na obsluhu a na obale. Plasty použité na výrobu zariadenia je možné recyklovať podľa ich označení. Rozhodnutím sa pre recykláciu významne prispievate k ochrane nášho životného prostredia.

Informácie o miestnom recyklačnom zariadení získate od miestnych úradov.

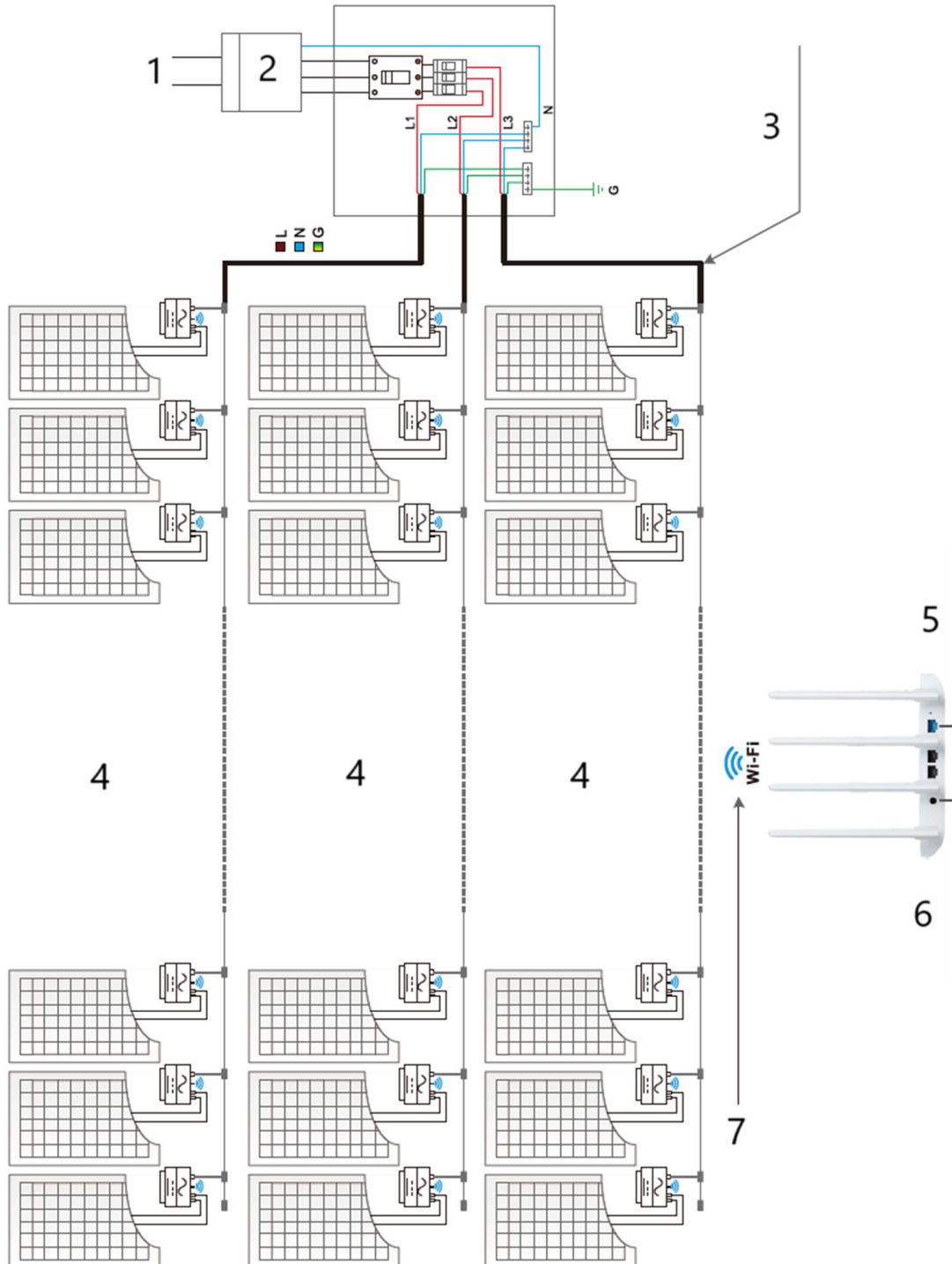


## Dodatok 2:

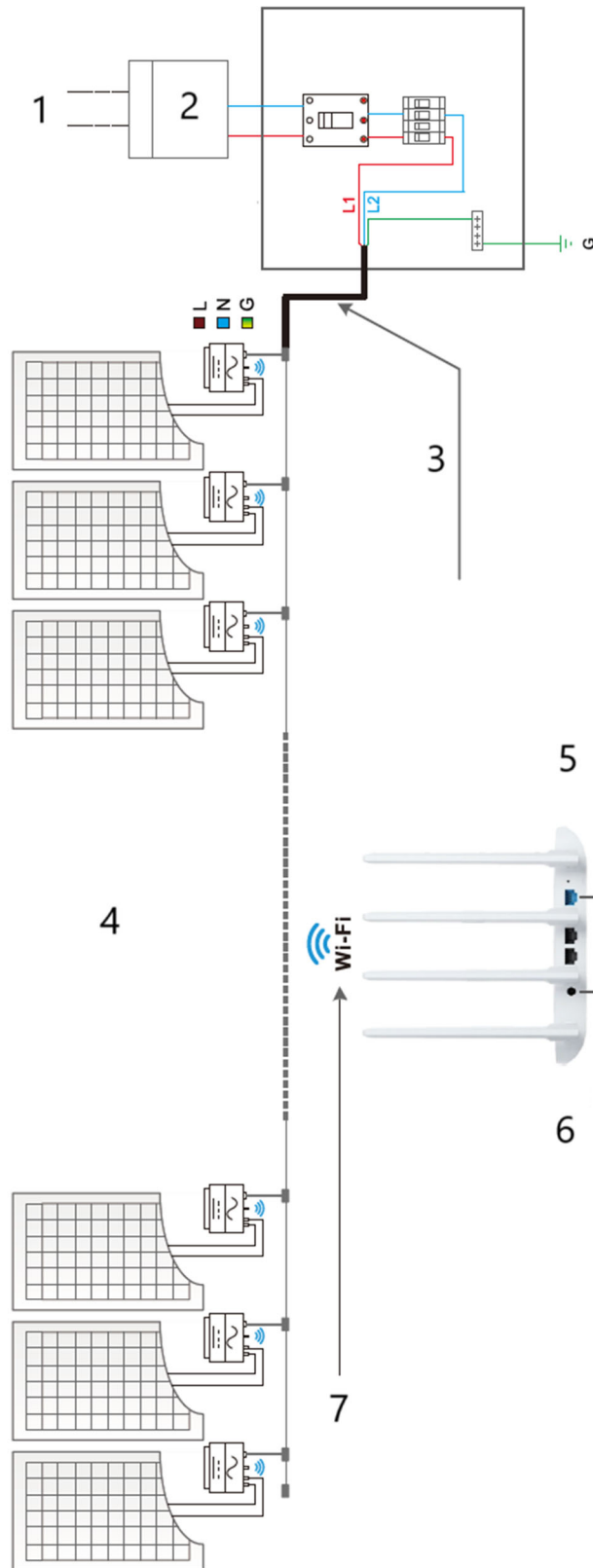
Schéma zapojenia – pri 230 V AC, jednofázové



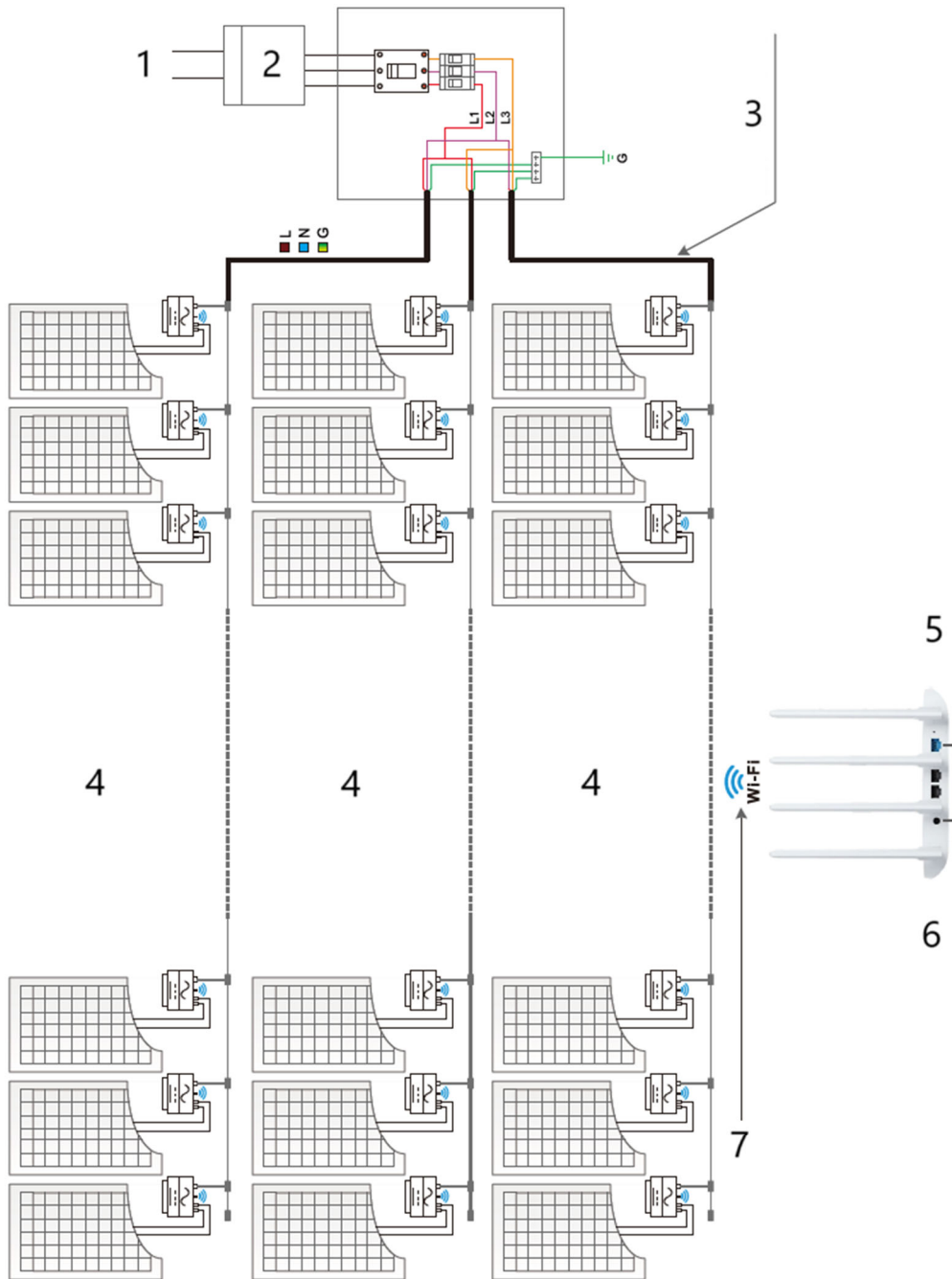
## Schéma zapojenia – pri 230 V AC, 3 fázy



## Schéma zapojenia – pri 120 V AC / 240 V AC s rozdelenou fázou



## Schéma zapojenia – pri 120 V AC / 208 V AC 3 fázy



L- Hnedá

N-modrá

G - Žltá a zelená

1- Do mriežky

2- Merač

3-  **UPOZORNENIE! Špecifikácie kábla pripojeného k sieti:**

- a) Ak je vzdialenosť <10 m, použite kábel 3\*4 mm<sup>2</sup>
- b) Ak je vzdialenosť > 10 m, použite kábel 3 x 6 mm<sup>2</sup>

4- Pri 110 V: Až 15 jednotiek

Pri 230 V: Až 25 jednotiek

5- Ethernetové pripojenie k širokopásmovému smerovaču

6- Pripojenie k napájaciemu adaptéru

7-  **UPOZORNENIE! Informácie o signále Wi-Fi:**

- a) Bezdrôtový signál dokáže používať iba režim 2,4 G
- b) Ak je signál Wi-Fi slabý, nainštalujte zosilňovač signálu Wi-Fi na príslušné miesto.



Това ръководство за потребителя е преведено с помощта на машинен превод. Положили сме всички усилия, за да гарантираме точността на превода, но моля, обърнете внимание, че автоматизираните преводи не са перфектни и не са предназначени да заменят човешките преводачи. Официалната версия на ръководството за потребителя е на английски език. Всякакви разлики между преведената версия и оригиналния английски език не са правно обвързващи. Ако имате въпроси относно точността на превода, моля, вижте английската версия, която е официалната референтна версия. Още езикови версии са налични при поискване чрез [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Технически данни

Описание на параметъра	Стойност на параметъра		
Име на продукта	Соларна система за балкон „ Plug & Play “		
Модел	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&P4	S-POWER-P&P3
Максимална входна мощност [ W ]	2x375	435	375
Диапазон на напрежение M PPT [ Vdc ]	30-60		
Стартово напрежение [ Vdc ]	22		
Работен диапазон на напрежение [ Vdc ]	22-60		
Максимално входно напрежение [ Vdc ]	60		
Максимален входен ток [ A ]	2x14	16	13.7
Максимален входен ток на късо съединение [ A ]	2x16	18	15
Максимална изходна мощност [ W ]	600	350	300
Диапазон на променливотоковото напрежение [ V ]	80-280		
Максимална ефективност на изхода [ % ]	>95		
Фактор на мощността [ % ]	>99,5		
Изходно THD [ % ]	<5		
Нощна мощност [ mW ]	<50		
Защита от проникване	IP65		
Клас на защита	I		
Комуникация [ GHz ]	2.4		
Диапазон на околната температура [ °C ]	-40 до +65		
Размери [ширина * дължина * височина ; мм]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Тегло [kg]	34,95	21.15	17.65
<b>Фотоволтаичен модул от кристален силициев диоксид</b>			
Номинална максимална мощност (Pmax) [ W ]	350	410	330
Напрежение при Pmax (Vmp) [ V ]	40.3	30,95	37.7
Ток при Pmax (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8.8
Напрежение на отворена верига (Voc) [ V ]	47.9	37.23	45.5
Ток на късо съединение (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Номинална работна температура на клетката (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		

Максимално системно напрежение [ V ]	1500		
Максимален ток на предпазителя [ A ]	15	20	15
Ефективност на модула (%)	20	21	19.9

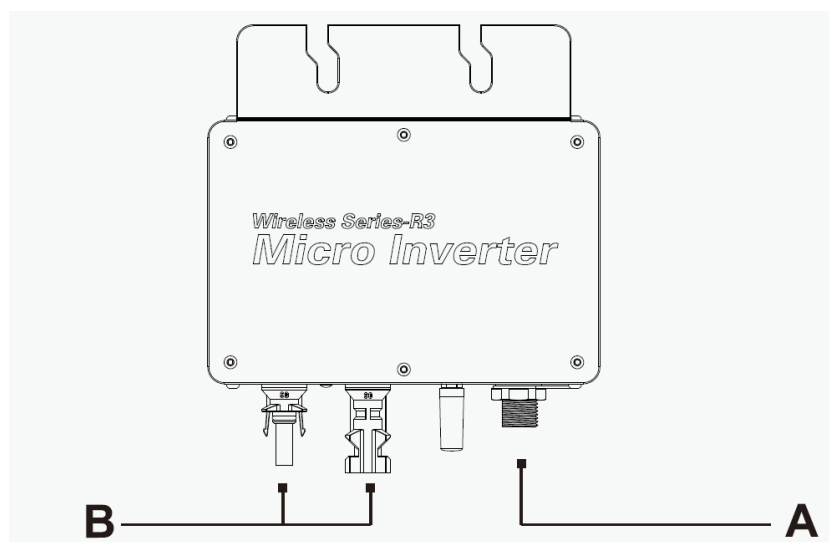
## Описание

Продуктът се състои от масив от микроинвертори, които преобразуват постоянен ток (DC) в променлив ток (AC) и го подават към обществената електропреносна мрежа. Проектиран е да инсталира един микроинвертор за всеки два фотоволтаични ( PV ) модула. Всеки микроинвертор работи независимо, като гарантира, че всеки PV модул генерира максимално количество енергия. Тази настройка позволява на потребителя директно да контролира ефективността на отделните PV модули, увеличавайки гъвкавостта и надеждността на системата .

**Потребителят носи отговорност за всякакви щети, произтичащи от непреднамерена употреба на устройството.**

## Инсталация

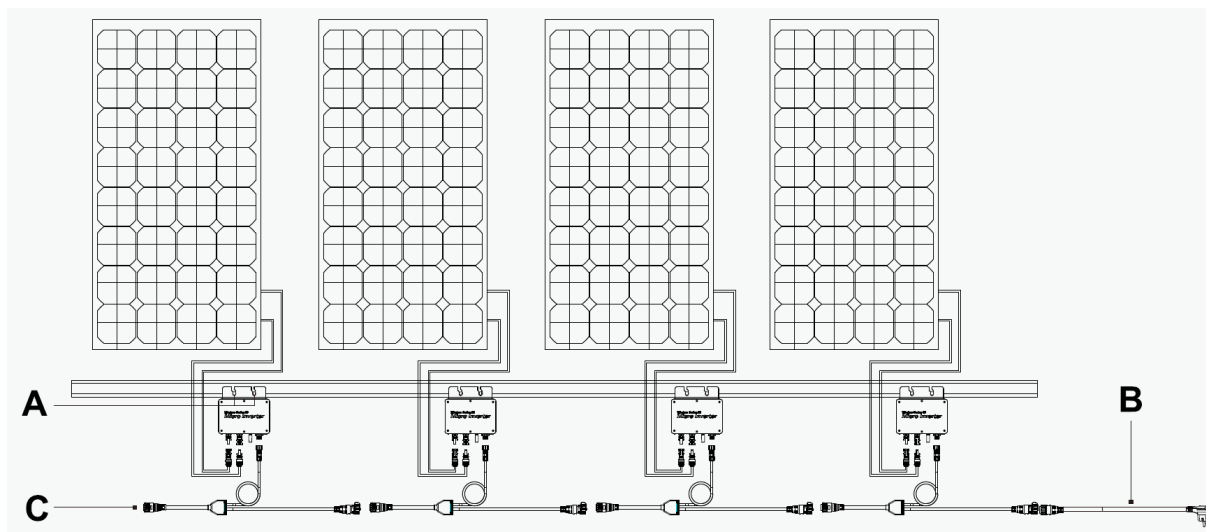
### Въведение в терминалите



A- AC конектор (женски)

B- DC връзка

## Акcesoари



A- 8\*20 винта

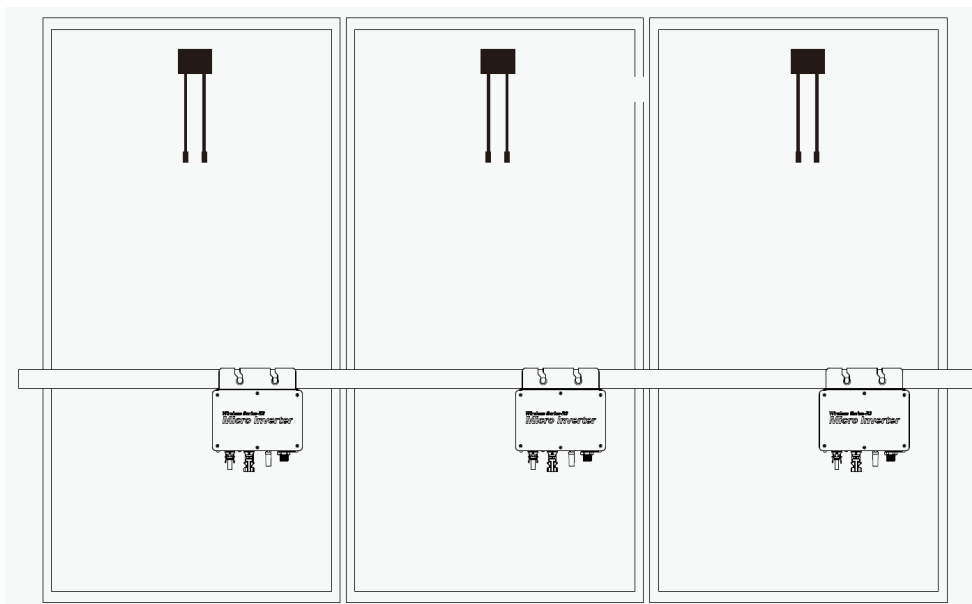
B- Кабел за свързване към мрежата с променлив ток (3 метра)

C- AC кабел за ръкостискане

**Забележка:** AC кабелът за свързване не е включен в аксесоарите и трябва да се закупи отделно.

## Предпазни мерки

### Задната страна на фотоволтаичния панел

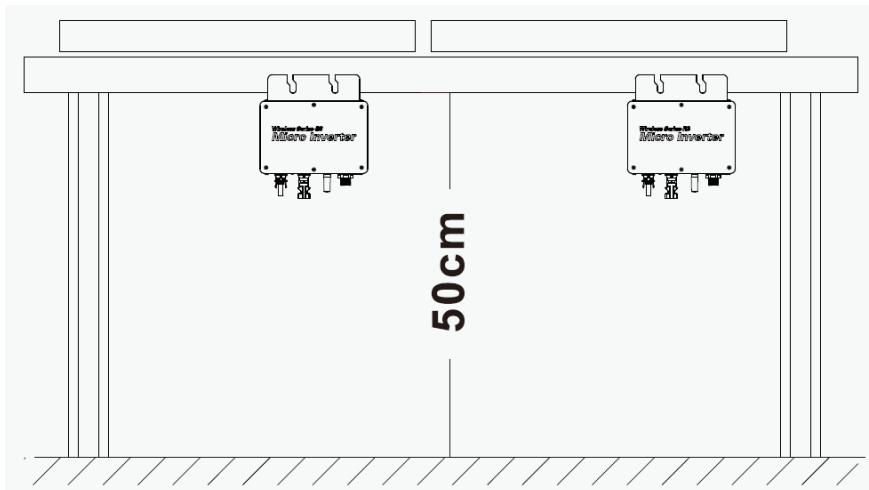


Инсталирайте продукта и всички DC конектори под фотоволтаичните модули, за да избегнете дъжд, сняг, UV лъчи и пряка слънчева светлина.

Оставете поне 5 см пространство около корпуса на микроинвертора, за да осигурите вентилация и разсейване на топлината.

**Забележка:** За някои страни са необходими местни разпоредби за мрежата (напр. UKG98/99).

## Космическо разстояние



Земя

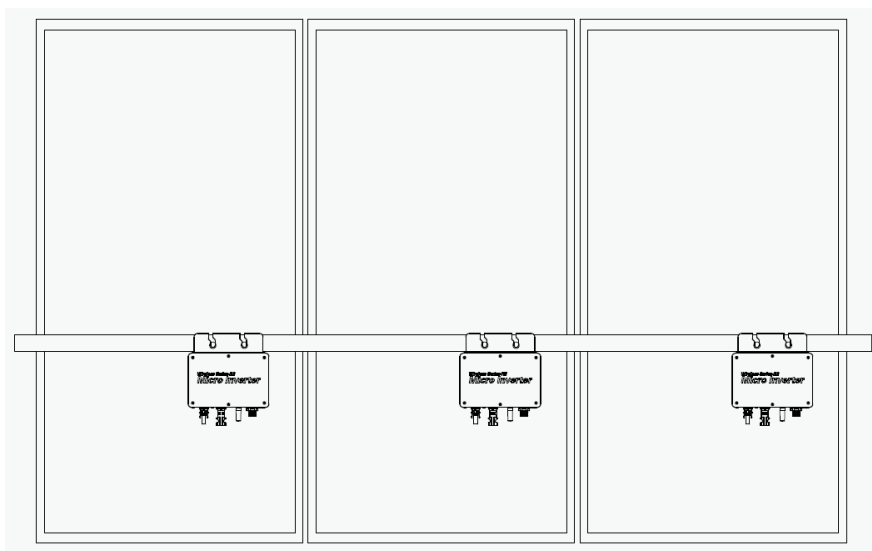
Ако продуктът е инсталиран на бетонен покрив или стоманена къща отгоре, комуникацията му с WIFI рутера може да бъде леко засегната. При такива условия на монтаж е най-добре да се инсталира на 50 см над покрива. В противен случай може да се наложи инсталиране на WIFI път наблизо. Рутерът осигурява качеството на комуникацията с продукта.

## Подготовка

Монтажът на това оборудване се извършва въз основа на проектирането на системата и мястото, където е инсталирано оборудването.

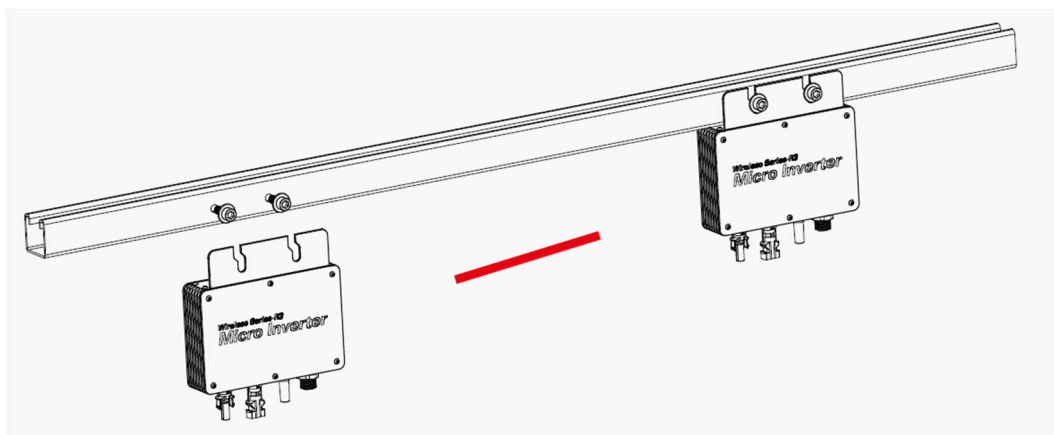
- Монтажът трябва да се извърши с оборудване, изключено от мрежата (включен прекъсвач за захранване) и със засенчени или изолирани фотоволтаични модули.
- Вижте техническата документация, за да се уверите, че условията на околната среда отговарят на изискванията на микроинвертора (водоустойчивост, температура и др.)
- За да избегнете намаляване на мощността поради повишаване на вътрешната температура на микроинвертора, не го излагайте на пряка слънчева светлина.
- За да избегнете прегряване, винаги се уверявайте, че въздушният поток около микроинвертора не е възпрепятстван.
- Не инсталирайте на места, където може да има наличие на газ или запалими вещества.
- Избягвайте електромагнитни смущения, които влияят на нормалната работа на електронното оборудване. При избора на място за монтаж, моля, спазвайте следните условия:
  - a) Монтирайте само върху конструкции, специално проектирани за фотоволтаични модули (предоставени от техник по монтажа)
  - b) Инсталирайте инвертора под фотоволтаичните модули, за да осигурите неговата работа в засенчена или сенчеста среда. Ако това условие не е изпълнено, може да се стигне до спад на мощността на инвертора.

## Позиция на монтажа



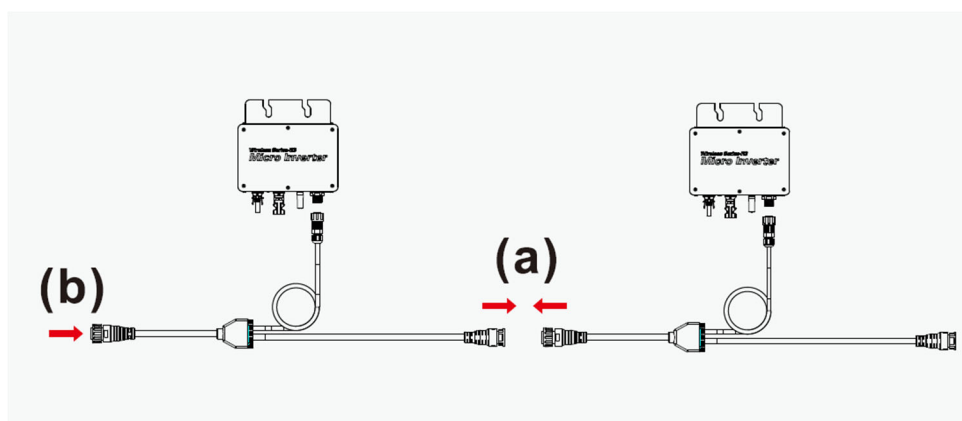
## Стъпки за инсталиране

### 1. Монтирайте микроинвертора на релсата



- Маркирайте приблизителния център на всеки панел върху рамката.
- Затегнете винтовете към релсата.
- Закачете микроинвертора на винта (както е показано вдясно) и затегнете винтовете. Сребърният капак за микроинверторите трябва да е обърнат към панела.

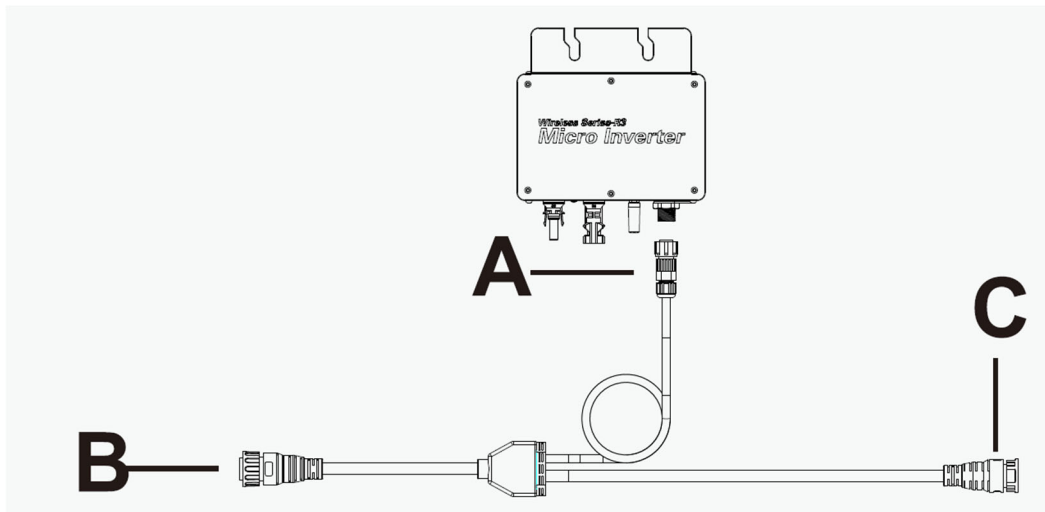
### 2. Метод за свързване на АС кабел на микроинвертор



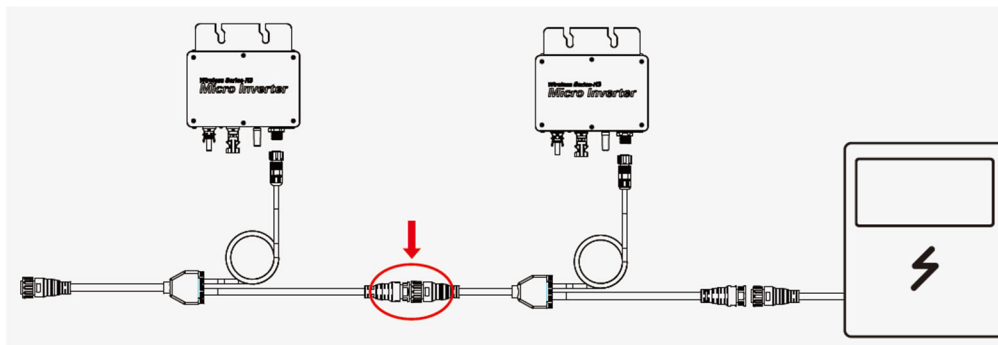
- a) Свържете трипътния АС кабел за ръкостискане, както е показано вдясно, за да направите два микроинвертора. АС клемите са свързани, за да образуват непрекъсната АС разклонителна верига.
- b) Свържете тристранния кабел за свързване на последния микроинвертор в разклонителната верига за променлив ток. Затегнете капачката за променлив ток на свързващия кабел.

### 3. Инсталирайте кабела

#### Диаграма на трипътния кабел за ръкостискане с променлив ток



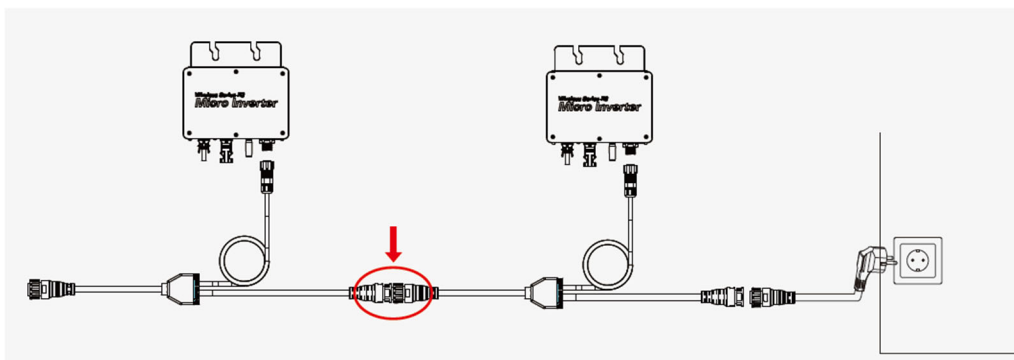
- a) Компоненти на АС трипътния кабел за ръкостискане:
  - М16 мъжки (размер на кабела 3\*0.75 мм<sup>2</sup>)
  - Женска глава М25 (спецификация на кабела 3\*4 мм<sup>2</sup>)
  - М25 мъжка глава (спецификация на кабела 3\*4 мм<sup>2</sup>)
- b) Свържете женския край М25 на тройника с мъжкия край М25 на друг тройник, за да завършите веригата.



- c) Свържете единия край на АС изходния кабел към разпределителната кутия за свързване към мрежата.

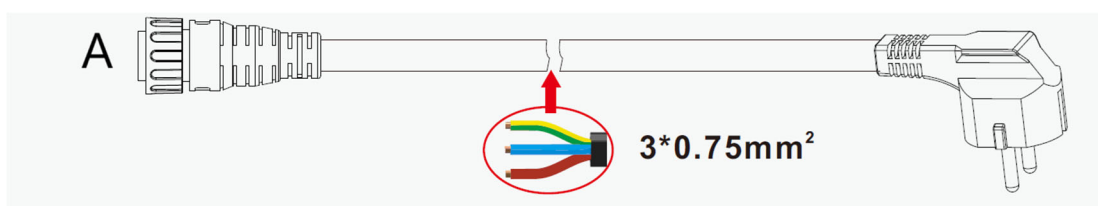
\*В същия клон:

- При 120V максималният брой устройства е 15.
- При 230V максималният брой устройства е 25.



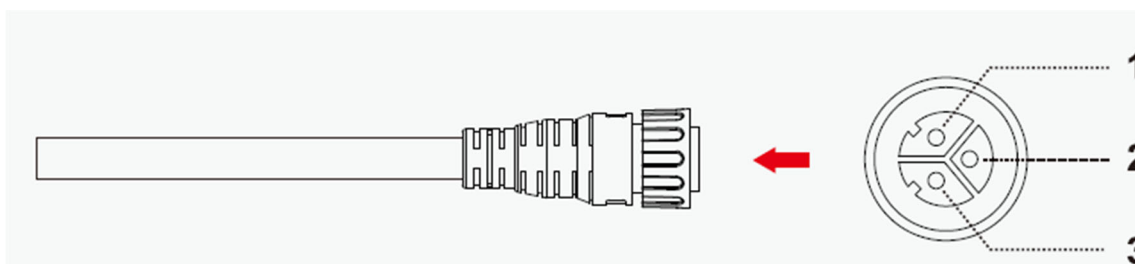
\*Използвайки кабели за свързване към мрежата с променлив ток, можете директно да включите кабела в контакта за бързо свързване към мрежата, с максимален брой 6 устройства.

**Диаграма на кабела, свързан към променливотокова мрежа**



A- Мъж

a) Компоненти на кабела, свързан към мрежата.



1- Л. Браун

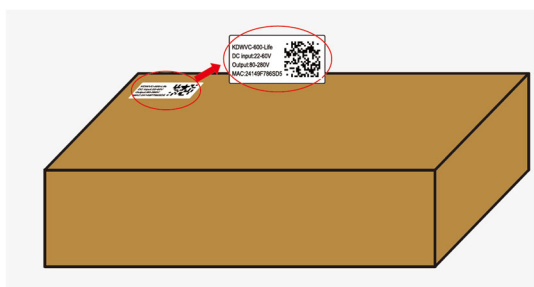
2- Жълто и зелено

3- N Blue

b) Схематична диаграма на разположението на отвора за женския терминал .

\*Максималният брой кабели, свързани към променливотоковата мрежа, е 6 броя.

**4. Създайте схема на инсталацията**

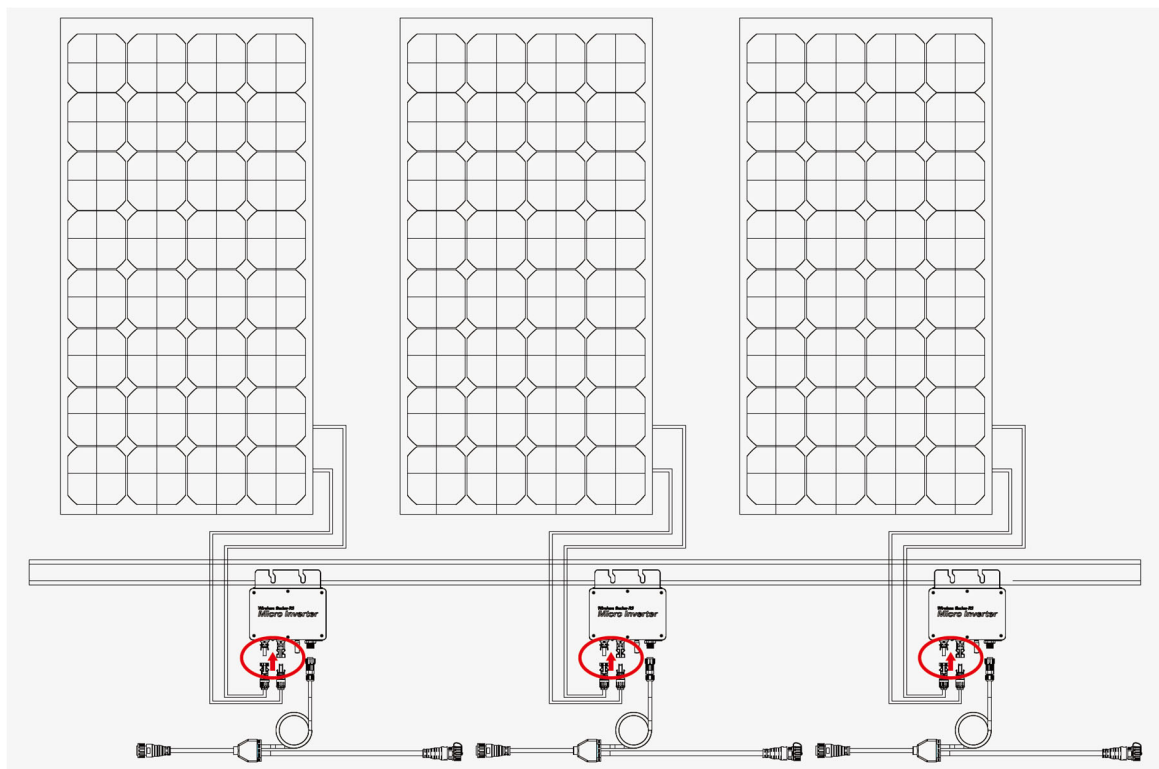


Micro inverter installation drawing											
суп	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
	tilt:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Откъснете QR кода от външната кутия на продукта.

b) Поставете етикета с QR код на съответното място на монтажния чертеж в Приложение 1 .

## 5. Свържете фотоволтаичните модули



- Инсталирайте фотоволтаичните модули на микроинвертора по-горе.
- Свържете DC кабелите на фотоволтаичните модули към DC входната страна на микроинвертора.

## 6. Включете системата

- Отворете прекъсвача на променливотоковата верига за разклонената верига.
- Отворете главния прекъсвач на променливотоковото захранване на къщата. Вашата система ще започне да генерира електричество след около 30 секунди изчакване.

## 7. Настройте системата за мониторинг

### Операция

#### Забележка

Това тествано оборудване може да осигури разумна защита срещу вредна енергия. Ако обаче не е инсталирано съгласно инструкциите, то може да причини вредни смущения на радиооборудването.

За да потвърдите, че радио- или телевизионното приемане е засегнато от смущения от това оборудване, изключете и включете оборудването, за да го тествате. Ако това оборудване причинява вредни смущения на радио- или телевизионното оборудване, опитайте се да коригирате смущенията чрез една или повече от следните мерки:

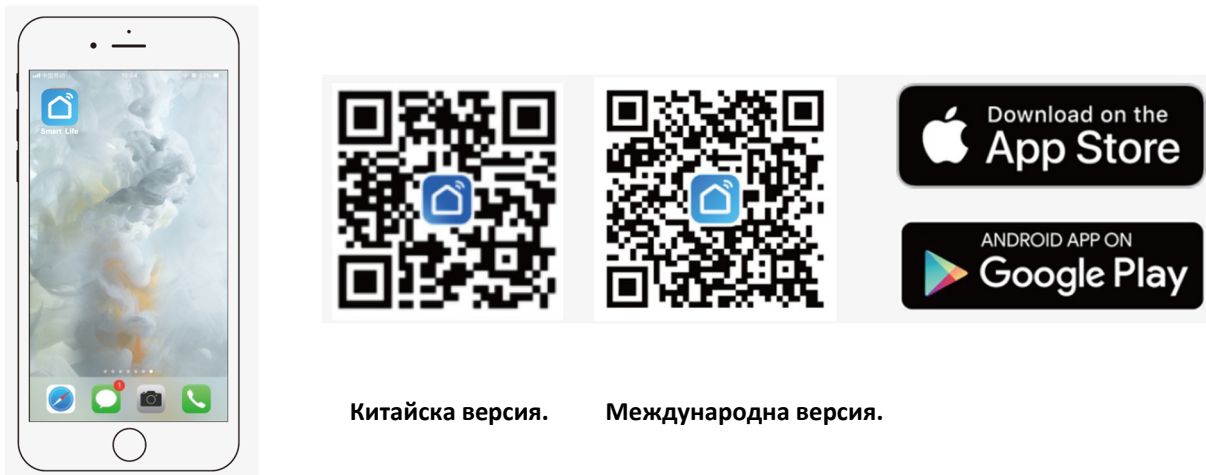
- Преместете приемащата антена.
- Увеличете разстоянието между микроинвертора и приемащата антена.
- Поставете екран между микроинвертора и приемащата антена.
- Свържете се с вашия дилър или опитен радио/телевизионен техник за помощ.

## Функция

- 1. Нормален:** В този режим продуктът работи нормално, преобразувайки постоянен ток в променлив ток, поддържайки битови товари и захранвайки обществената електропреносна мрежа.
- 2. Контрол на нулевата мощност:** В този режим, генерирането на енергия от продукта е ограничено въз основа на текущото натоварване на домакинството и не се подава допълнителна енергия в обществената мрежа.
- 3. Режим на готовност:** Има няколко ситуации, в които микроинверторът ще бъде в режим на готовност:
  - Настоящата ситуация противоречи на експлоатационните изисквания на микроинверторите.
  - В режим на управление с нулев контакт, никакво домакинско натоварване или стойността за управление на контакта не е зададена на "0".

## Система за мониторинг

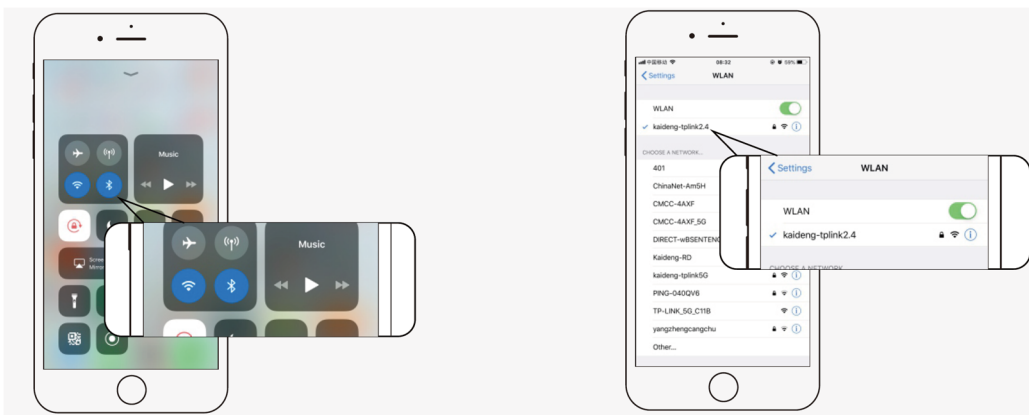
### 1. Изисквания за инсталиране на приложението



Можете да търсите „Smart Life“ в Apple Store или Google Store ПРИЛОЖЕНИЕ или сканирайте QR кода по-долу, за да изтеглете и инсталирате приложението.

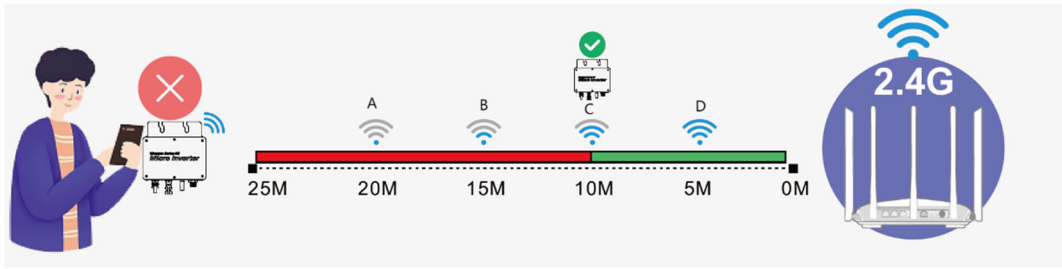
Сканирайте QR кода и изберете държавата. Изтеглете приложението „Smart Life“

### Функцията за мобилен телефон е активирана



- 1) Моля, включете функцията Bluetooth. (Системата Android трябва да включи функцията за позициониране).
- 2) Моля, използвайте 2.4G Wi-Fi източник на сигнал.

**Изисквания за безжична мрежова среда**



- A- Няма сигнал
- B- Слаб сигнал
- C- Добър сигнал
- D- Силен сигнал

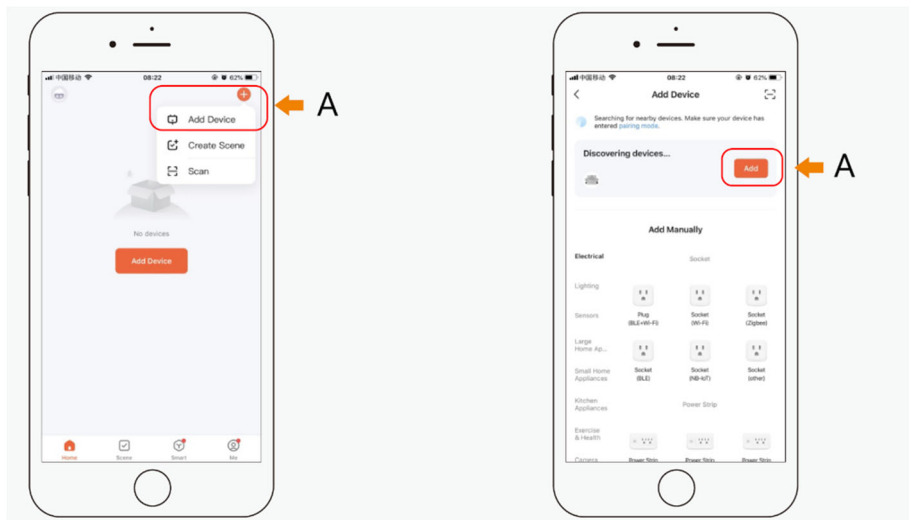
Моля, използвайте мобилния си телефон до инвертора, за да проверите дали източникът на 2.4G Wi-Fi сигнал

е добър. Ако Wi-Fi сигналът е слаб, моля, коригирайте местоположението на безжичния рутер или добавете Wi-Fi

усилвател на сигнала, за да се гарантира, че инверторът може да работи в среда с добро Wi-Fi покритие.

**2. Добавяне на оборудване**

**Bluetooth режим**

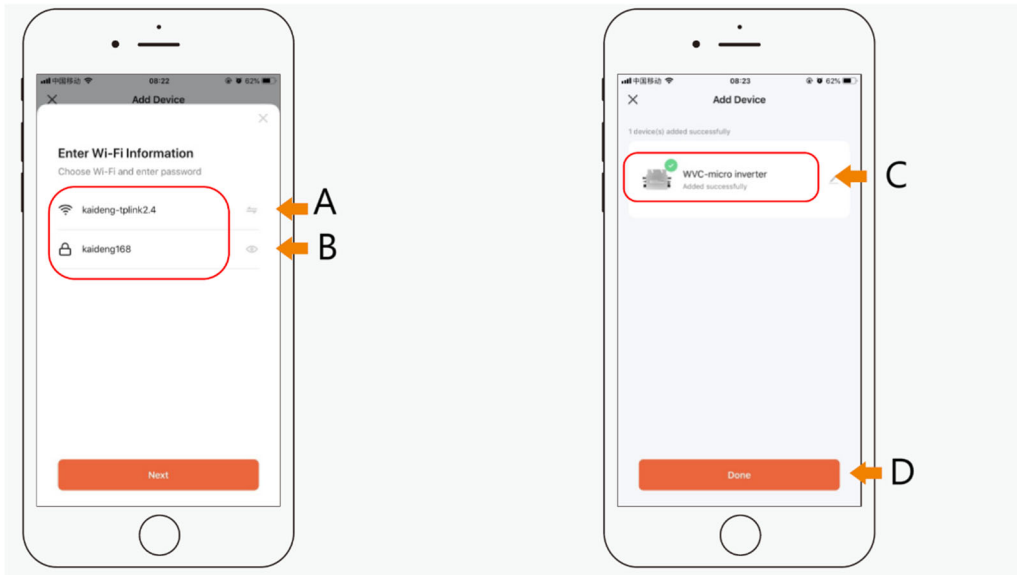


**Фигура 1 Фигура 2**

A- Кликнете върху „Добавяне“

- 1) Отворете приложението Тиау, щракнете върху „+“ в горния десен ъгъл и след това щракнете върху Добавяне на устройство.
- 2) Когато устройството се появи на страницата за търсене, щракнете върху „Добавяне“, както е показано на Фигура 2

\*Ако устройството не може да бъде намерено, моля, проверете дали инверторът не е твърде далеч от мобилния телефон.

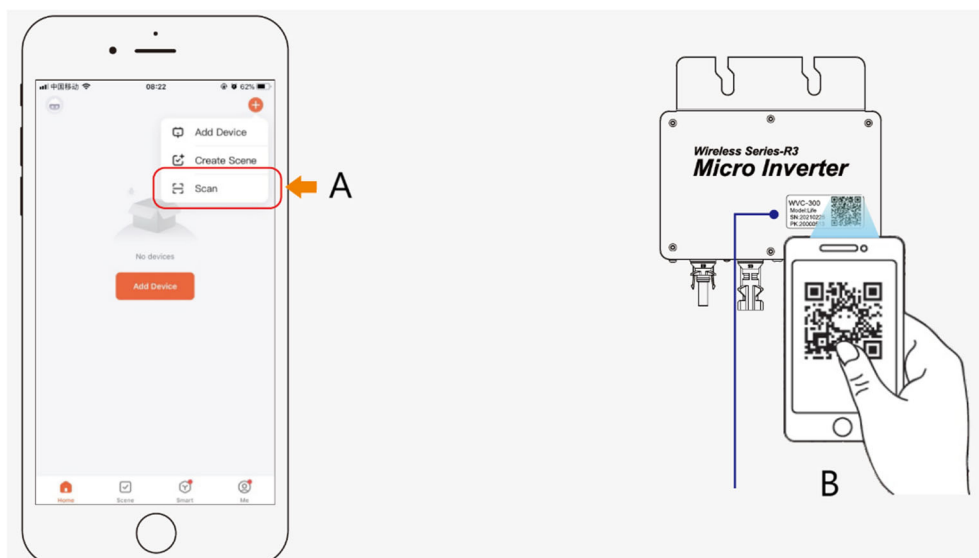


**Фигура 3 Фигура 4**

- A- Изберете „2.4G SSID“
- B- Въведете „Парола“
- C- Добавено успешно
- D- Кликнете върху „Готово“

- 3) Когато се появи Фигура 3, моля, въведете паролата за Wi-Fi мрежата, към която е свързан мобилният телефон, и щракнете върху „Напред“.
- 4) Когато инверторът завърши мрежовото разпределение и покаже интерфейса, както е показано на Фигура 4, щракнете върху Finish (Готово).

**Wi-Fi режим**

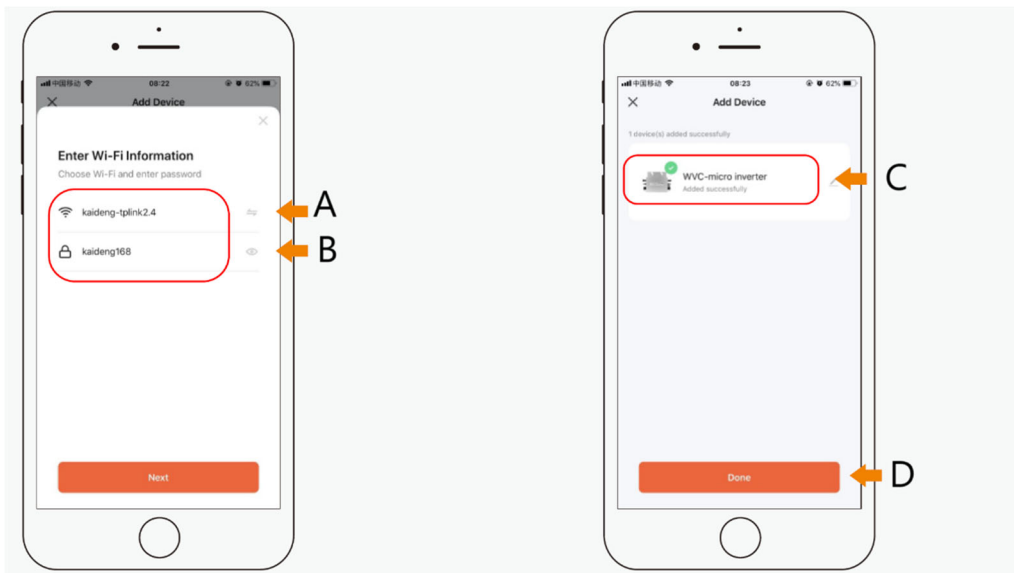


**Фигура 1 Фигура 2**

- A- Кликнете върху „Сканиране“
- B- Сканирайте QR кода

- 1) Отворете приложението, щракнете върху „+“ в горния десен ъгъл и след това щракнете върху „Сканиране“, за да добавите устройствата.
- 2) Когато устройството се появи на страницата за търсене, щракнете върху „Добавяне“, както е показано на Фигура 2.

\*Ако устройството не може да бъде намерено, моля, проверете дали инверторът не е твърде далеч от мобилния телефон.



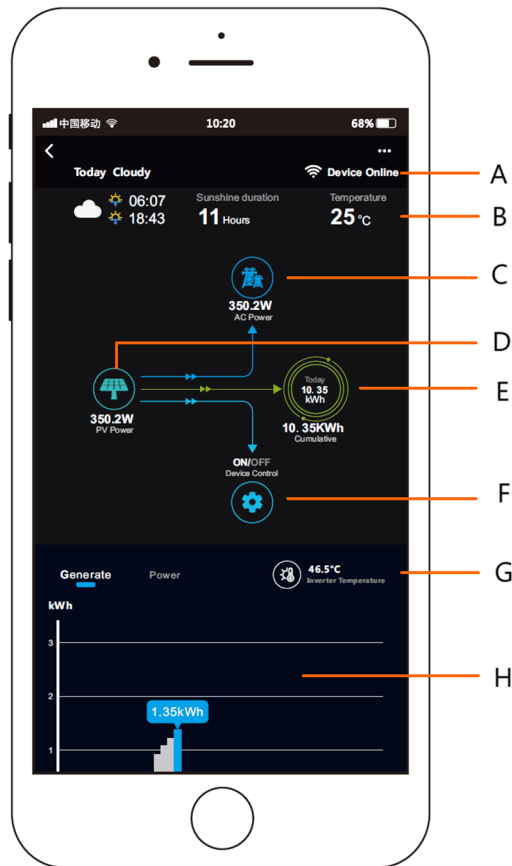
**Фигура 3 Фигура 4**

- A- Изберете „2.4G SSID“
- B- Въведете „Парола“
- C- Добавено успешно
- D- Кликнете върху „Готово“

- 3) Когато се появи Фигура 3, моля, въведете паролата за Wi-Fi мрежата, към която е свързан мобилният телефон, и щракнете върху „Напред“.
- 4) Когато инверторът завърши мрежовото разпределение и покаже интерфейса, както е показано на Фигура 4, щракнете върху Finish (Готово).

### 3. Функция APP

#### Главен интерфейс



A- Състояние на мрежата на устройството

B- Метеорологични условия

C- Променливотоково захранване (Кликнете, за да видите подробен дисплей на функциите)

D- Фотоволтаична енергия (Кликнете, за да видите подробен дисплей на функциите)

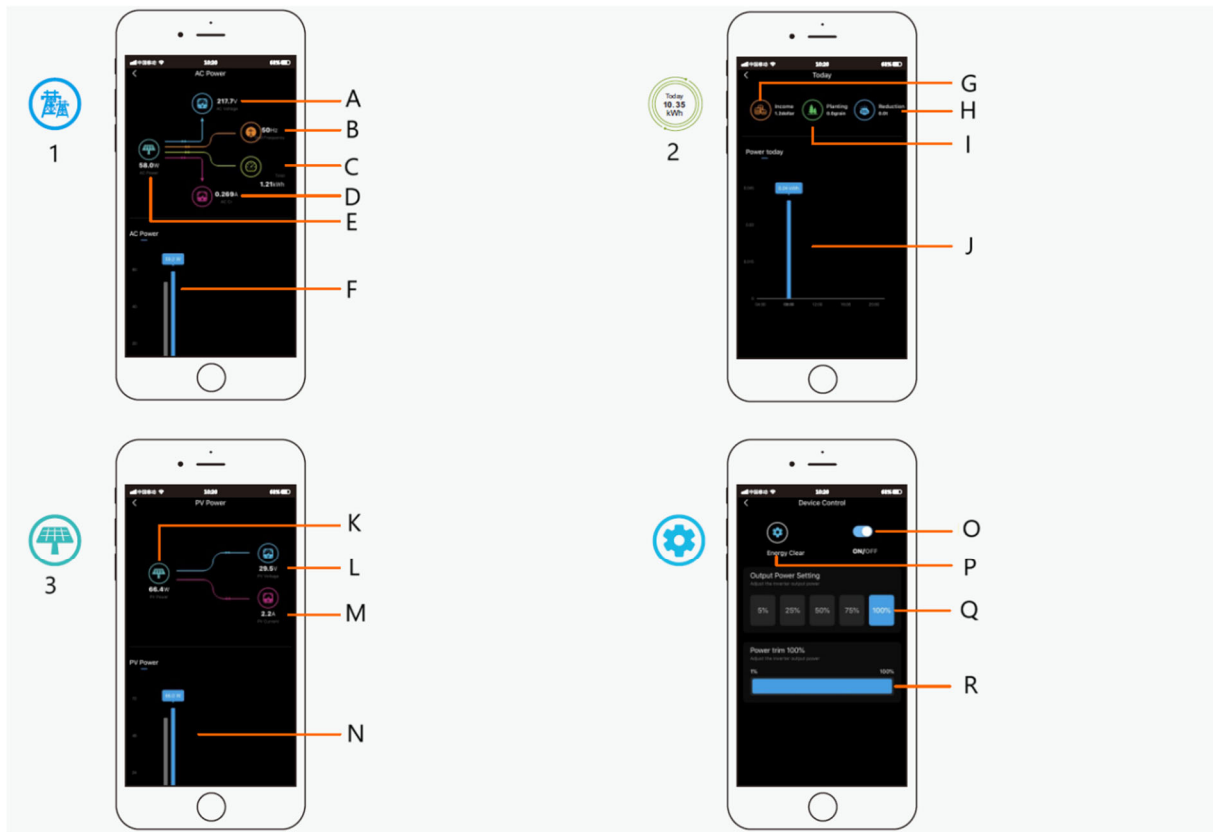
E- Днес (Кликнете, за да видите подробен дисплей на функциите)

F- Управление (Кликнете, за да видите подробен дисплей на функциите)

G- Температура на инвертора

H- Генериране на енергия / Показване на мощност

**Интерфейс и функция**



1- Променливотоково захранване

2- Кумулативно

3- Фотоволтаична енергия

4- Контрол

A- Напрежение на мрежата

B- Честота на мрежата

C- Общо производство на електроенергия

D- Променливотоково захранване

E- Променлив ток

F- Диаграма на променливотоковото захранване

G- Статистика на доходите

H- Статистика за намаляване на емисиите

I- Статистика за засаждане на дървета

J- Производство на електроенергия днес

K- Фотоволтаична енергия

L- Фотоволтаично напрежение

M- Фотоволтаичен ток

N- Фотоволтаична енергия

O- Включване/изключване на инвертора

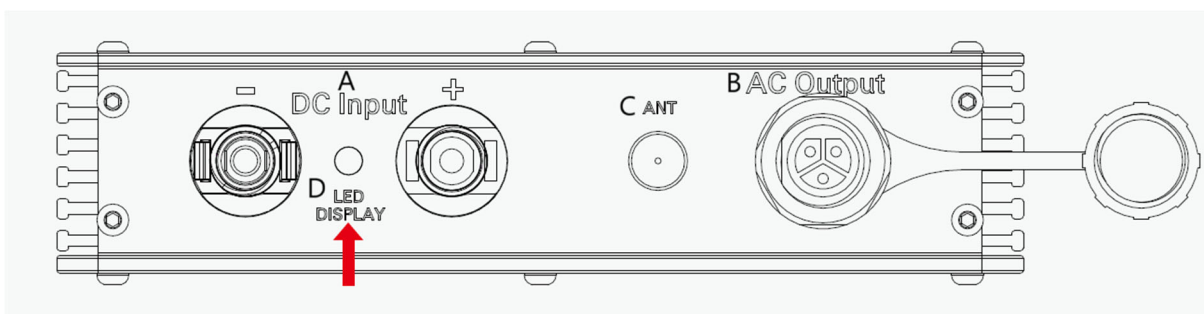
P- Енергийно чиста

Q- Настройка на изходната мощност

R- Power Trim

#### 4. Светодиод за състояние

Червеният светодиод мига (на интервал от 3 секунди), когато Wi-Fi не е конфигуриран. Когато се установи, че постояннотоковото и променливотоковото напрежение са нормални, се влиза в състояние на стартиране.



A- DC вход

B- Променлив изход

C- Мравка

D- LED дисплей

Състояние	Състояние на LED индикаторите
(1) Инверторът е стартиран и е свързан с интернет	- Когато инверторът не работи: Червената светлина свети винаги - Когато инверторът работи: Синята светлина мига (MPPT е заключен в състояние на продължително светене)
(2) Инверторът не е стартиран и не е свързан към мрежата	- Когато инверторът не работи: Червената светлина мига - Когато инверторът е в работно състояние: Синята светлина мига (MPPT е заключен за дълго време), червената светлина мига (интервал от 3 секунди)
(3) Друг статус	- Когато постояннотоковото и променливотоковото напрежение са нормални, но червената светлина свети/изключва: Инверторът е повреден

#### 5. Откриване на изолационно съпротивление

В микроинвертора има сензор за съпротивление, който измерва съпротивлението между изхода на фотоволтаичния модул и земята. Ако има проблем с изолацията на фотоволтаичния модул, DC окабеляването на модула или конектора и др., това може да доведе до намаляване на съпротивлението между изхода на модула и земята.

Ако това съпротивление падне под предварително зададен праг, микроинверторът ще спре да генерира електричество и ще докладва за това заземяване. Тази повреда ще продължи, докато не бъде отстранена на интелигентната платформа за наблюдение в облака. Повредата ще продължи, докато микроинверторът не се рестартира.

Обърнете внимание, че тази повреда не може да бъде отстранена, ако причината за нея все още съществува. Ако повреда продължава, моля, свържете се с нас за решение.

## Почистване и поддръжка

### Рутинна поддръжка

1. Само оторизиран персонал има право да извършва операции по поддръжка и е отговорен за докладването на всякакви необичайни условия.
2. Когато извършвате поддръжка, винаги използвайте личните предпазни средства, предоставени от вашия работодател.
3. По време на нормална работа проверявайте дали условията на околната среда и логистиката са правилни. Уверете се, че тези условия не са се променяли с течение на времето и че оборудването не е било изложено на тежки метеорологични условия и не е покрито от чужди предмети.
4. Не го използвайте, ако откриете проблем, и го възстановете в първоначалното му състояние, след като проблемът бъде решен.
5. Извършвайте годишна проверка на всеки компонент и използвайте прахосмукачка или специална четка за почистване на оборудването.
6. Ако устройството не е предназначено за незабавна употреба или дългосрочно съхранение, уверете се, че е правилно опаковано. Оборудването трябва да се съхранява в добре проветриво вътрешно пространство, което няма характеристики, които биха могли да повредят компонентите му.
7. При повторно пускане в експлоатация след продължително или продължително прекъсване на употребата трябва да се извърши пълна проверка.
8. За оборудване с излязъл от употреба продукт, който може да бъде опасен за околната среда, изхвърлете го правилно в съответствие с действащите разпоредби в страната, където е инсталирано.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Не се опитвайте да разглобявате инвертора или да извършвате каквито и да било вътрешни ремонти! Неоторизирани частни ремонти ще анулират гаранцията ви.
- Изходният кабелен сноп за променлив ток (разклонителен кабел за променлив ток на микроинвертора) не може да бъде сменен. Ако захранващият кабел е повреден, устройството трябва да бъде бракувано.
- разкачени всички връзки към променливотоковата и постояннотоковата страна на инвертора .
- При почистване не използвайте кърпички, изработени от нишковидни материали или корозивни продукти, които могат да корозират частите на оборудването или да генерират статични заряди.
- Избягвайте временни ремонти. Всички ремонти трябва да се извършват само с оригинални резервни части.
- За всяка разклонена верига трябва да се предвиди прекъсвач 40 А, но не е необходим централен защитен блок.

### Подмяна на микро инвертор

Процедура	Стъпки
а. Как да разглобите микроинвертора :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изключете захранването от прекъсвача на променливотоковия клон.</li> <li>• Извадете фотоволтаичния панел от скобата и го покрийте.</li> <li>• Използвайте измервателен уред, за да измерите и се уверете, че няма протичащ ток в DC проводниците между панела и</li> </ul>

	<p>микроинвертора.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Използвайте инструмента за изключване на DC, за да отстраните DC конектора.</li> <li>• Използвайте инструмента за изключване на променливотоковия контакт, за да отстраните конектора за променлив ток.</li> <li>• Развийте фиксиращите винтове в горната част на микроинвертора и го извадете от фотоволтаичната стойка.</li> </ul>
б. Как да смените микроинвертора :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Моля, обърнете внимание на серийния номер на новия микроинвертор .</li> <li>• Уверете се, че прекъсвачът на променливотоковия клон е изключен, след което следвайте стъпките за инсталиране на микроинвертора, за да инсталирате резервния модул.</li> <li>• Влезте в платформата за мониторинг (ако клиентът вече е регистрирал сайта онлайн), влезте в страницата „Устройство“ и добавете отново ново устройство съгласно конвенционалния метод за добавяне на инвертор, за да завършите подмяната.</li> </ul>

## Пенсиониран

Изключете микроинвертора от DC входа и AC изхода. Отстранете всички свързващи кабели от микроинвертора. Извадете микроинвертора от рамката.

Опаковайте микроинвертора в оригиналната му опаковка или използвайте картонена кутия от 5 кг, която може да се затвори напълно, ако оригиналната опаковка вече не е налична.

## Съхранение и транспорт

Използва подходящи средства за опаковане и защита на отделните компоненти за лесно транспортиране и последваща обработка. Транспортирането на оборудване, особено по шосе, трябва да се извършва по начин, подходящ за защита на компонентите, особено електронните компоненти, от насилие, удар, влага, вибрации и др. Изхвърляйте опакованите компоненти правилно, за да избегнете случайно нараняване.

Отговорност на клиента е да провери състоянието на частите за доставка. След получаване на микроинвертора е необходимо да се провери опаковката за външни повреди и да се потвърди получаването на всички артикули. Ако се установят повреди или липсващи компоненти, моля, незабавно се обадете на куриера. Ако проверката разкрие повреда на микроинвертора, моля, свържете се с нас за решение за ремонт/връщане и инструкции относно процеса.

Температура на съхранение на микроинвертора: от -20°C до 50°C

## Оглед на място (само за квалифицирани монтажници)

За да отстраните неизправности на неработещ микроинвертор, следвайте стъпките по-долу:

1. Проверете дали мрежовото напрежение и честота са в диапазоните, показани в това приложение с технически данни за микроинвертора.
2. Проверете връзката с електрическата мрежа. Уверете се, че е налично захранване от електрическата мрежа на свързания микроинвертор, като изключите променливотоковото захранване, а след това и постоянноотоковото захранване. Никога не изключвайте променливотоковия кабел, докато микроинверторът работи. Свържете отново конектора на DC модула и наблюдавайте как светодиодът мига пет пъти.

3. Проверете веригите за променлив ток между всички инвертори и дали всеки инвертор се захранва от електрическата мрежа, както в предишната стъпка.
4. Уверете се, че всички прекъсвачи на променливотоковата мрежа работят и са затворени.
5. Проверете DC връзката между микроинвертора и фотоволтаичните модули.
6. Проверете дали постояннотоковото напрежение на фотоволтаичния модул е в допустимия диапазон, показан в приложението с технически данни на това ръководство.
7. Ако проблемът продължава, моля, обадете се на нашата служба за обслужване на клиенти.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не се опитвайте да поправяте микроинвертора. Ако отстраняването на неизправности не успее, върнете ни го за подмяна.

### Изхвърляне на използвани устройства

Не изхвърляйте това устройство в битовите системи за отпадъци. Предайте го в пункт за рециклиране и събиране на електрически и електрически уреди. Проверете символа върху продукта, ръководството за употреба и опаковката. Пластмасите, използвани за изработката на устройството, могат да бъдат рециклирани, следвайки съответните им маркировки. Избирайки рециклиране, вие допринасяте значително за опазването на околната среда.

Свържете се с местните власти за информация относно местния ви център за рециклиране.



## Приложение 2:

Схема на свързване – при 230 VAC еднофазно

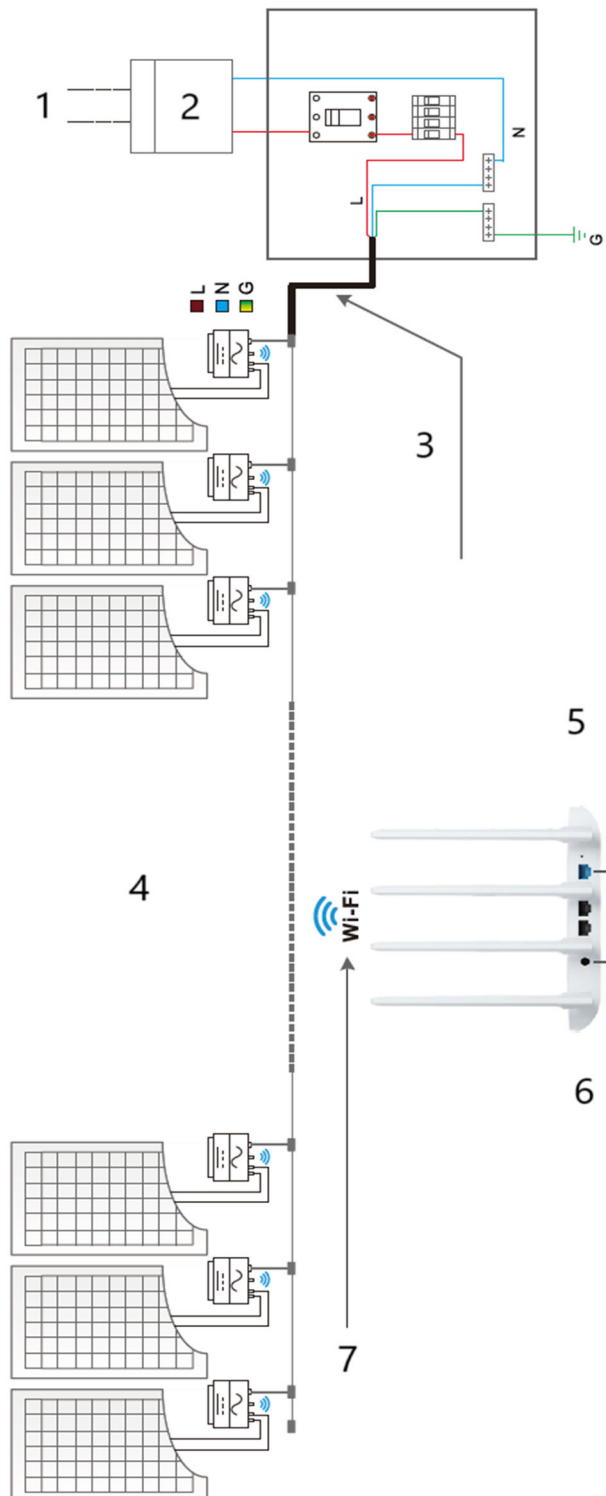


Схема на свързване – при 230 VAC, 3 фази

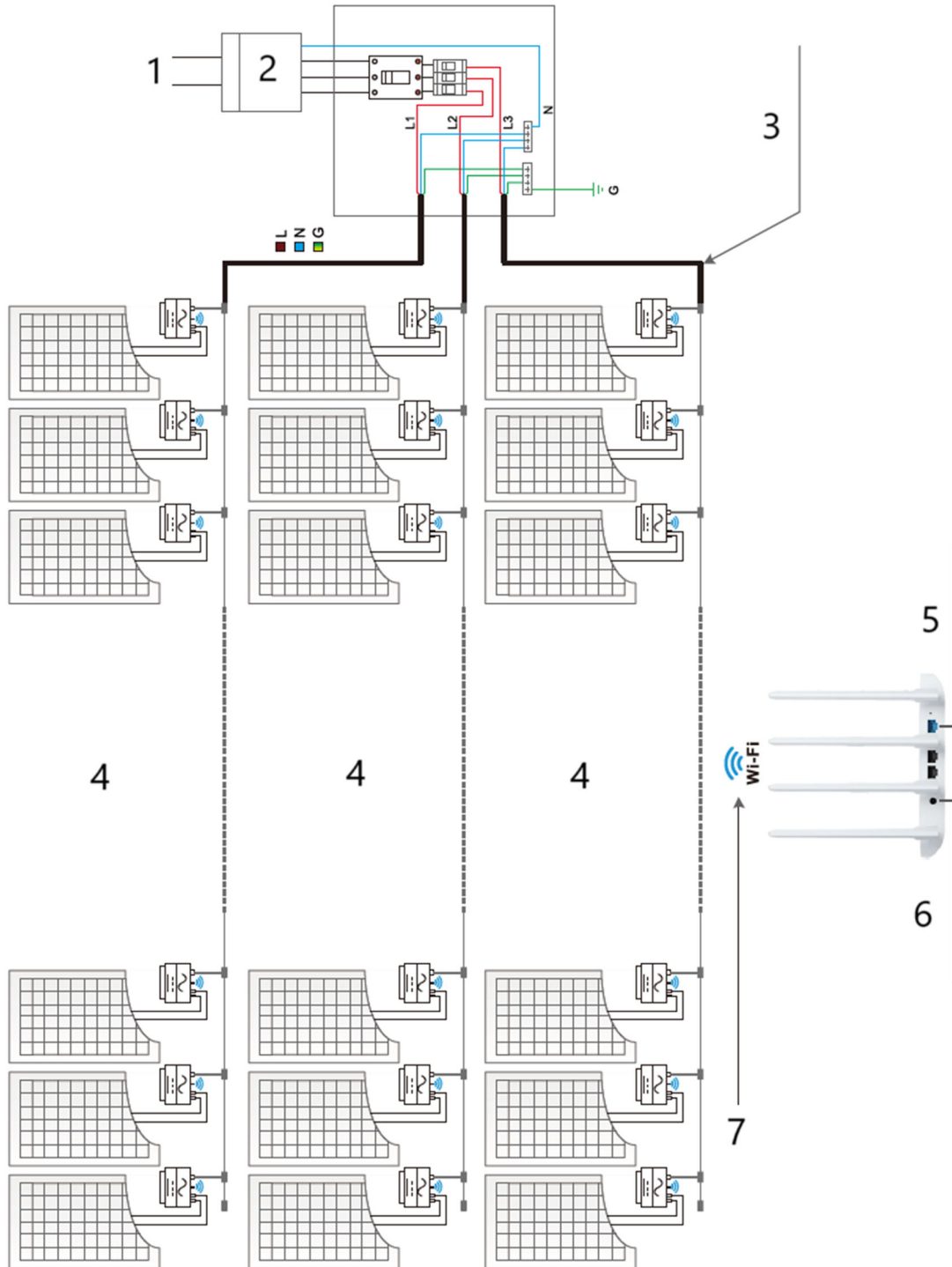


Схема на свързване – при 120 VAC / 240 VAC с разделена фаза

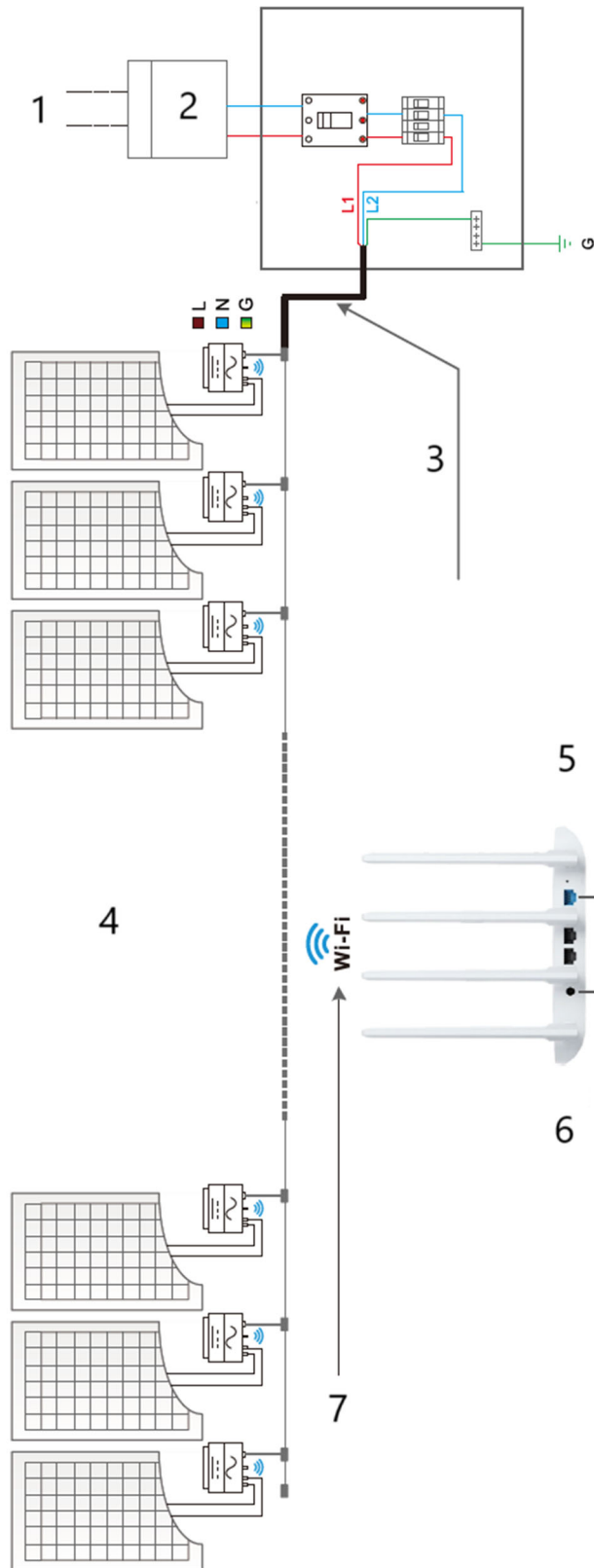
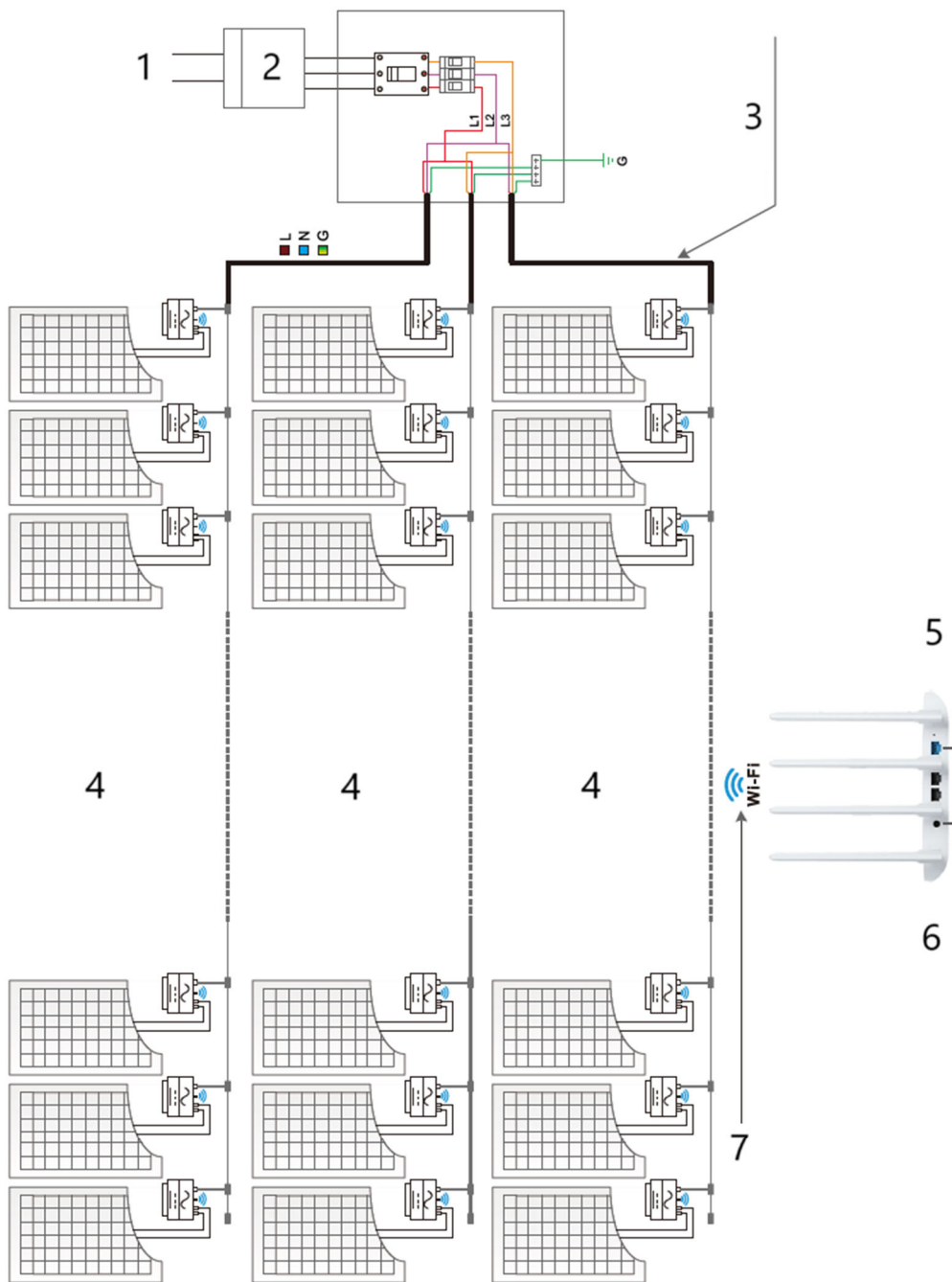


Схема на свързване – при 120 VAC / 208 VAC 3 фази



L- Кафяв

N-синьо

G - Жълто и зелено

1- Към мрежата

2- Метър

3-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Спецификации на кабела, свързан към мрежата:**

- a) Когато разстоянието е <10 м, използвайте кабел 3\*4<sup>мм<sup>2</sup></sup>
- b) Когато разстоянието е >10 м, използвайте кабел 3\*6<sup>мм<sup>2</sup></sup>

4- При 110V: До 15 устройства

При 230V: До 25 устройства

5- Ethernet връзка към широколентов рутер

6- Свържете се към захранващ адаптер

7-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Относно Wi-Fi сигнала:**

- a) Безжичният сигнал може да използва само 2.4G режим
- b) Когато Wi-Fi сигналът е слаб, моля, инсталирайте усилвател на Wi-Fi сигнала на подходящото място.



Αυτό το Εγχειρίδιο Χρήστη έχει μεταφραστεί με μηχανική μετάφραση. Έχουμε καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για να διασφαλίσουμε την ακρίβεια της μετάφρασης, αλλά λάβετε υπόψη ότι οι αυτοματοποιημένες μεταφράσεις δεν είναι τέλειες και δεν προορίζονται να αντικαταστήσουν τους ανθρώπινους μεταφραστές. Η επίσημη έκδοση του Εγχειριδίου Χρήστη είναι στα Αγγλικά. Οποιοσδήποτε διαφορές μεταξύ της μεταφρασμένης έκδοσης και της πρωτότυπης αγγλικής γλώσσας δεν είναι νομικά δεσμευτικές. Εάν έχετε οποιοσδήποτε ερωτήσεις σχετικά με την ακρίβεια της μετάφρασης, ανατρέξτε στην αγγλική έκδοση, η οποία είναι η επίσημη αναφορά. Περισσότερες γλωσσικές εκδόσεις είναι διαθέσιμες κατόπιν αιτήματος μέσω [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Τεχνικά δεδομένα

Περιγραφή παραμέτρου	Τιμή παραμέτρου		
Όνομα προϊόντος	Σύστημα ηλιακού θερμοσίφωνα plug & play		
Μοντέλο	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Μέγιστη ισχύς εισόδου [ W ]	2x375	435	375
Εύρος τάσης M PPT [ Vdc ]	30-60		
Τάση εκκίνησης [ Vdc ]	22		
Εύρος τάσης λειτουργίας [ Vdc ]	22-60		
Μέγιστη τάση εισόδου [ Vdc ]	60		
Μέγιστο ρεύμα εισόδου [ A ]	2x14	16	13.7
Μέγιστο ρεύμα βραχυκυκλώματος εισόδου [ A ]	2x16	18	15
Μέγιστη ισχύς εξόδου [ W ]	600	350	300
Εύρος τάσης AC [ V ]	80-280		
Μέγιστη Απόδοση Εξόδου [ % ]	>95		
Συντελεστής Ισχύος [ % ]	>99,5		
THD εξόδου [ % ]	<5		
Νυχτερινή ισχύς [ mW ]	<50		
Προστασία από εισροές	IP65		
Κατηγορία προστασίας	I		
Επικοινωνία [ GHz ]	2.4		
Εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος [ °C ]	-40 έως +65		
Διαστάσεις [πλάτος * μήκος th * ύψος; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Βάρος [kg]	34,95	21.15	17,65
<b>Φωτοβολταϊκή μονάδα κρυσταλλικού πυριτίου</b>			
Ονομαστική μέγιστη ισχύς (Pmax) [ W ]	350	410	330
Τάση σε Pmax (Vmp) [ V ]	40.3	30,95	37,7
Ρεύμα σε Pmax (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8.8
Τάση ανοιχτού κυκλώματος (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Ρεύμα βραχυκυκλώματος (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Ονομαστική Θερμοκρασία Λειτουργίας Κελιού (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Μέγιστη τάση συστήματος [ V ]	1500		
Μέγιστη ονομαστική τιμή ασφάλειας σειράς [ A ]	15	20	15
Απόδοση μονάδας (%)	20	21	19.9

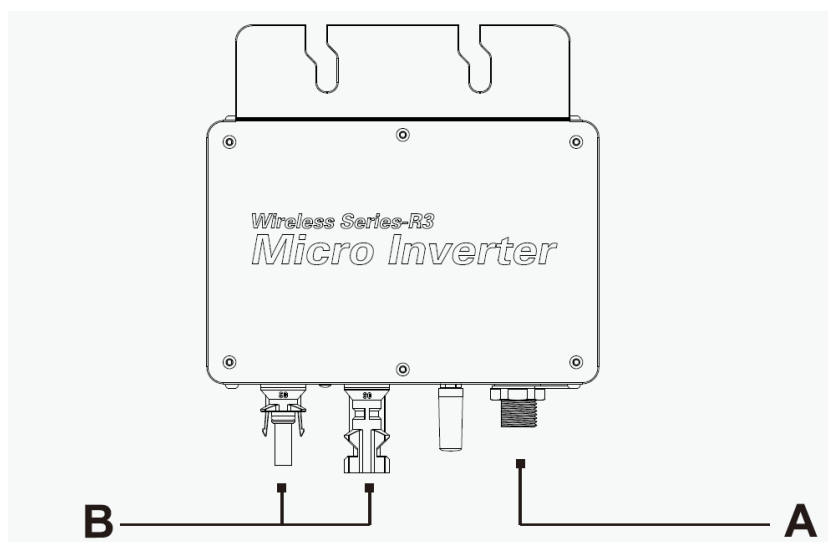
## Περιγραφή

Το προϊόν αποτελείται από μια σειρά μικρομετατροπέων που μετατρέπουν το συνεχές ρεύμα (DC) σε εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) και το τροφοδοτούν στο δημόσιο δίκτυο. Έχει σχεδιαστεί για την εγκατάσταση ενός μικρομετατροπέα για κάθε δύο φωτοβολταϊκές ( Φ/Β ) μονάδες. Κάθε μικρομετατροπέας λειτουργεί ανεξάρτητα, διασφαλίζοντας ότι κάθε Φ/Β μονάδα έχει μέγιστη παραγωγή ισχύος. Αυτή η ρύθμιση επιτρέπει στον χρήστη να ελέγχει άμεσα την απόδοση των μεμονωμένων συστοιχιών Φ/Β μονάδων, αυξάνοντας την ευελιξία και τη διαθεσιμότητα της αξιοπιστίας του συστήματος .

Ο χρήστης φέρει την ευθύνη για οποιαδήποτε ζημιά προκύψει από ακούσια χρήση της συσκευής.

## Εγκατάσταση

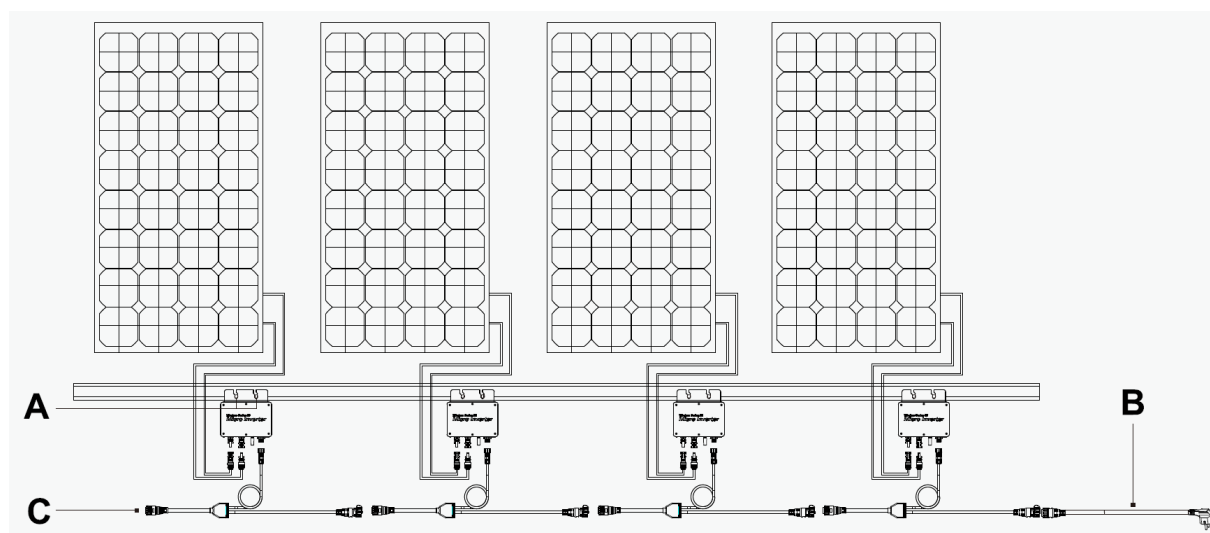
### Εισαγωγή στα τερματικά



A- Υποδοχή AC (θηλυκή)

B- Σύνδεση DC

### Αξεσουάρ

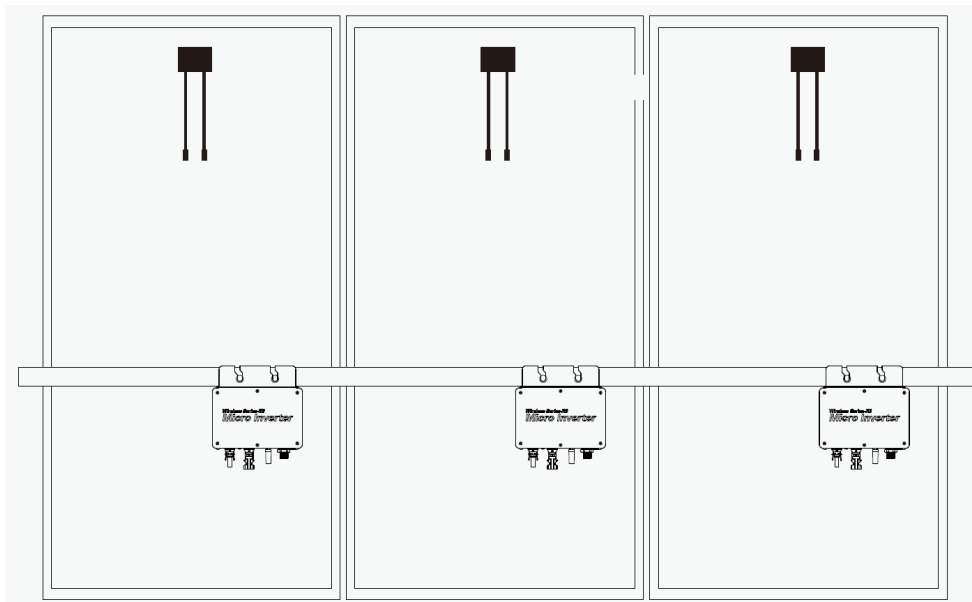


A- 8\*20 βίδες

B- Καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο AC (3 μέτρα)

## C- Καλώδιο χειραψίας AC

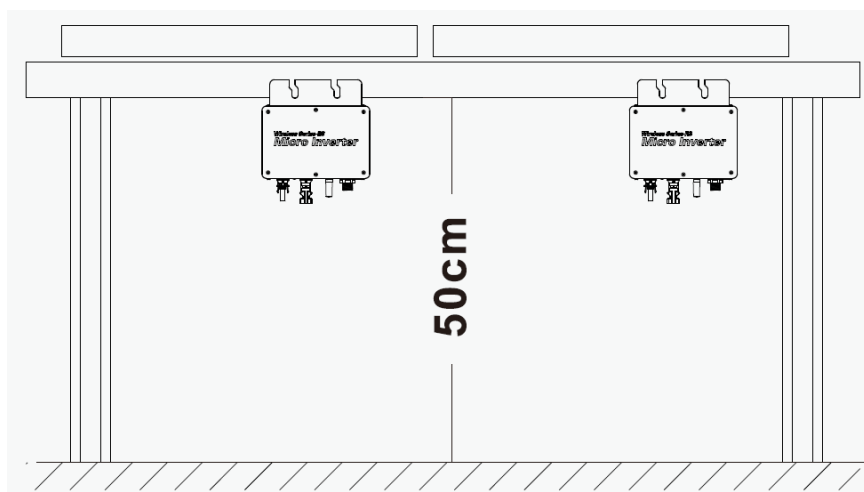
**Σημείωση:** Το καλώδιο χειραψίας AC δεν περιλαμβάνεται στα αξεσουάρ και πρέπει να αγοραστεί ξεχωριστά.

**Προφυλάξεις****Το πίσω μέρος του φωτοβολταϊκού πάνελ**

Εγκαταστήστε το προϊόν και όλους τους συνδέσμους DC κάτω από τις φωτοβολταϊκές μονάδες για να αποφύγετε τη βροχή, το χιόνι, τις ακτίνες UV και το άμεσο ηλιακό φως.

Αφήστε τουλάχιστον 5 cm χώρο γύρω από το περίβλημα του μικρο-μετατροπέα για να διασφαλίσετε τον αερισμό και την απαγωγή της θερμότητας.

**Σημείωση:** Για ορισμένες χώρες, απαιτούνται οι τοπικοί κανονισμοί δικτύου (π.χ. UKG98/99).

**Διαστημική απόσταση****Εδαφος**

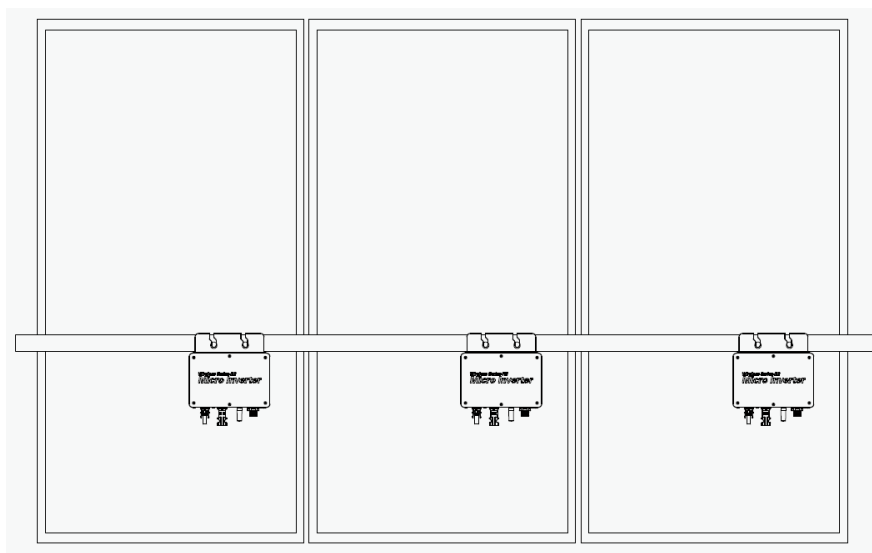
Εάν το προϊόν εγκατασταθεί σε τσιμεντένια στέγη ή σε μεταλλικό σπίτι στην κορυφή, η επικοινωνία του με τον δρομολογητή WIFI ενδέχεται να επηρεαστεί ελαφρώς. Υπό αυτές τις συνθήκες εγκατάστασης, είναι καλύτερο να εγκατασταθεί 50 cm πάνω από την στέγη. Διαφορετικά, ενδέχεται να χρειαστεί να εγκαταστήσετε έναν δρόμο WIFI κοντά. Ο δρομολογητής διασφαλίζει την ποιότητα της επικοινωνίας με το προϊόν.

## Παρασκευή

Η εγκατάσταση αυτού του εξοπλισμού πραγματοποιείται με βάση το σχεδιασμό του συστήματος και τον τόπο στον οποίο είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός.

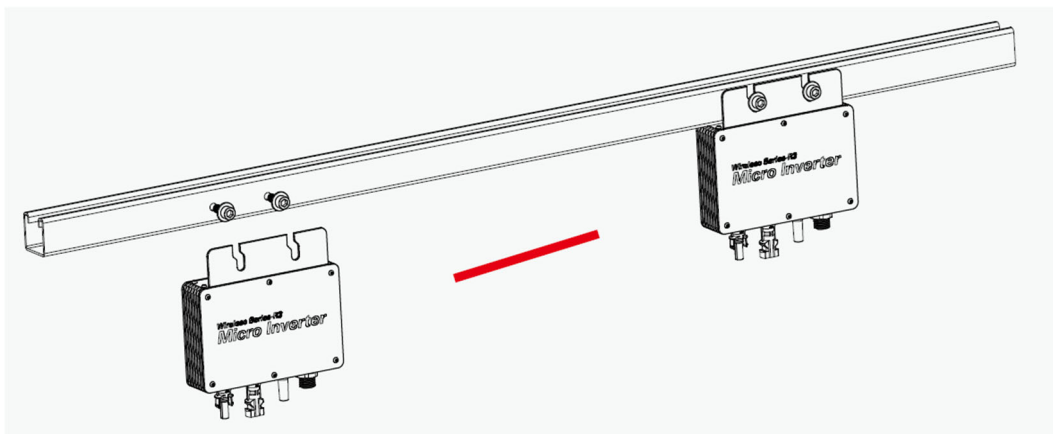
- Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται με τον εξοπλισμό αποσυνδεδεμένο από το δίκτυο (διακόπτης αποσύνδεσης ρεύματος ενεργοποιημένος) και με τις φωτοβολταϊκές μονάδες σκιασμένες ή απομονωμένες.
- Ανατρέξτε στην τεχνική τεκμηρίωση για να βεβαιωθείτε ότι οι περιβαλλοντικές συνθήκες πληρούν τις απαιτήσεις του μικρο-μετατροπέα (βαθμολογία στεγανότητας, θερμοκρασία κ.λπ.)
- Για να αποφύγετε την υποβάθμιση της ισχύος λόγω αύξησης της εσωτερικής θερμοκρασίας του μικρομετατροπέα, μην τον εκθέτετε σε άμεσο ηλιακό φως.
- Για να αποφύγετε την υπερθέρμανση, να βεβαιώνετε πάντα ότι η ροή αέρα γύρω από τον μικρομετατροπέα δεν εμποδίζεται.
- Μην εγκαθιστάτε σε μέρη όπου ενδέχεται να υπάρχουν αέρια ή εύφλεκτες ουσίες.
- Αποφύγετε τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές που επηρεάζουν την κανονική λειτουργία του ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Κατά την επιλογή της τοποθεσίας εγκατάστασης, τηρήστε τις ακόλουθες προϋποθέσεις:
  - a) Εγκαταστήστε μόνο σε κατασκευές ειδικά σχεδιασμένες για φωτοβολταϊκές μονάδες (παρέχονται από τον τεχνικό εγκατάστασης)
  - b) Εγκαταστήστε τον μετατροπέα κάτω από τις φωτοβολταϊκές μονάδες για να διασφαλίσετε ότι λειτουργεί σε σκιασμένο ή σε σκιασμένο περιβάλλον. Εάν δεν πληρούται αυτή η συνθήκη, ενδέχεται να προκληθεί πτώση ισχύος του μετατροπέα.

### Θέση εγκατάστασης



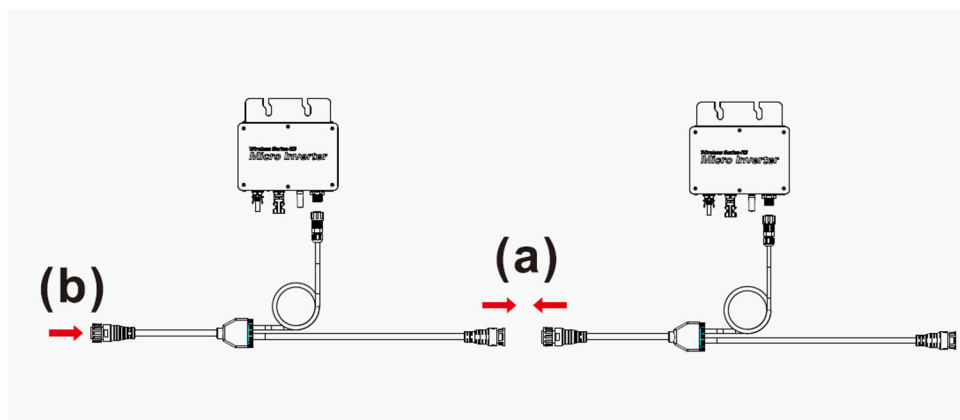
## Βήματα εγκατάστασης

1. Τοποθετήστε τον μικρομετατροπέα στη ράγα



- a) Σημειώστε το κατά προσέγγιση κέντρο κάθε πάνελ στο πλαίσιο.
- b) Στερεώστε τις βίδες στη ράγα.
- c) Κρεμάστε τον μικρομετατροπέα στη βίδα (όπως φαίνεται στα δεξιά) και σφίξτε τις βίδες. Το ασημένιο κάλυμμα για τους μικρομετατροπείς πρέπει να είναι στραμμένο προς το πάνελ.

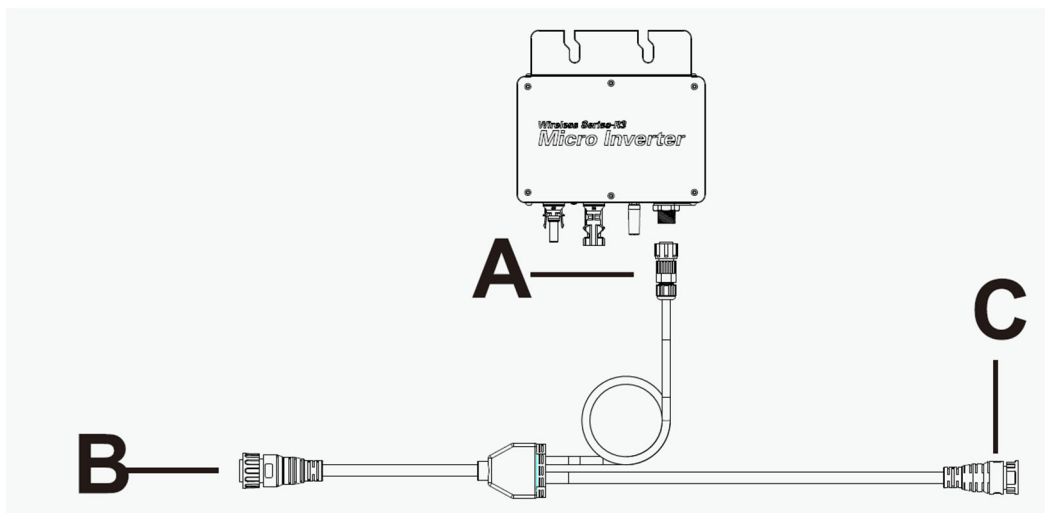
## 2. Μέθοδος σύνδεσης καλωδίου AC του μικρομετατροπέα



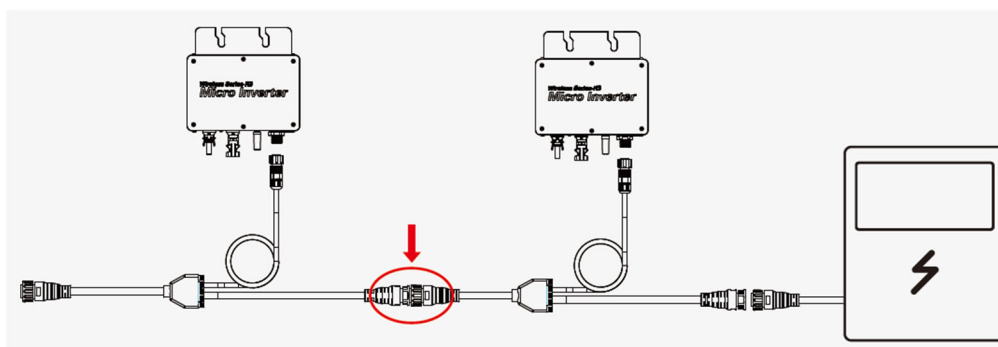
- a) Συνδέστε το τριπλό καλώδιο χειραψίας AC όπως φαίνεται στα δεξιά για να δημιουργήσετε δύο μικρομετατροπείς. Οι ακροδέκτες AC συνδέονται για να σχηματίσουν ένα συνεχές κύκλωμα διακλάδωσης AC.
- b) Συνδέστε την τριπλή χειροκίνητη σύνδεση του τελευταίου μικρομετατροπέα στο κύκλωμα διακλάδωσης AC. Σφίξτε το καπάκι του άκρου AC στο καλώδιο σύνδεσης.

## 3. Εγκαταστήστε το καλώδιο

### Διάγραμμα τριφασικού καλωδίου χειραψίας AC



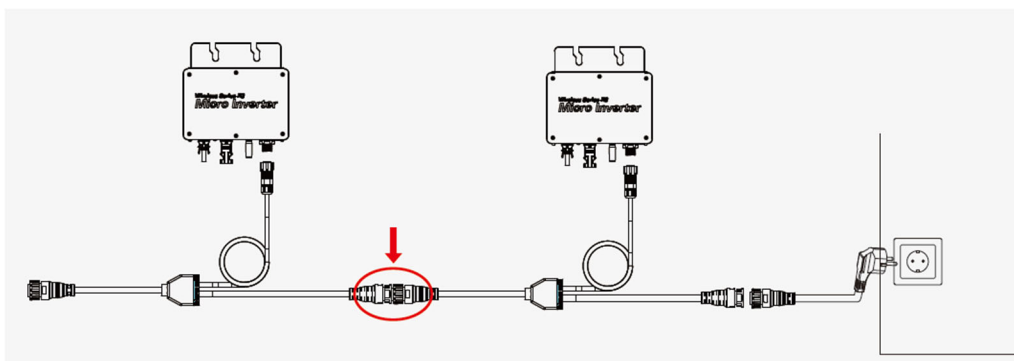
- a) Στοιχεία τριπλού καλωδίου χειραψίας AC:
- Αρσενικό M16 (μέγεθος καλωδίου 3\*0,75mm<sup>2</sup>)
  - Θηλυκή κεφαλή M25 (προδιαγραφές καλωδίου 3\*4mm<sup>2</sup>)
  - Αρσενική κεφαλή M25 (προδιαγραφές καλωδίου 3\*4mm<sup>2</sup>)
- b) Συνδέστε το θηλυκό άκρο M25 του ταυ με το αρσενικό άκρο M25 ενός άλλου ταυ για να ολοκληρώσετε το κύκλωμα.



- c) Συνδέστε το ένα άκρο του καλωδίου εξόδου AC στο κουτί διανομής για σύνδεση στο δίκτυο.

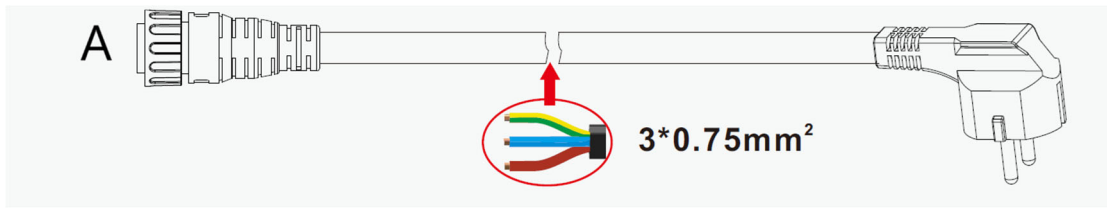
\*Στο ίδιο υποκατάστημα:

- Στα 120V, ο μέγιστος αριθμός μονάδων είναι 15.
- Στα 230V, ο μέγιστος αριθμός μονάδων είναι 25.



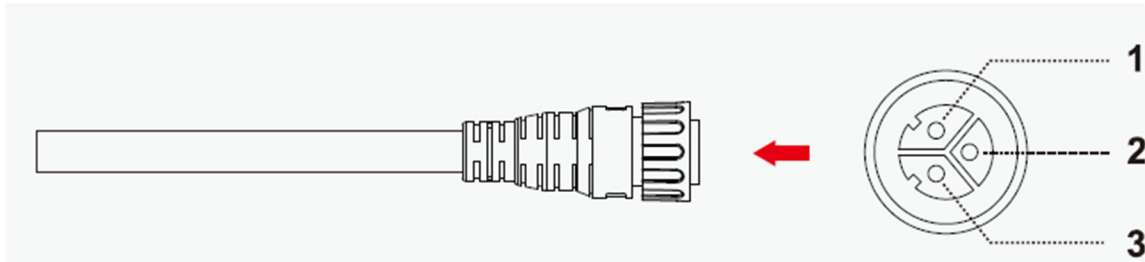
\*Χρησιμοποιώντας το καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο AC, μπορείτε να συνδέσετε απευθείας το καλώδιο στην πρίζα για γρήγορη σύνδεση στο δίκτυο, με μέγιστο αριθμό 6 μονάδων.

**Διάγραμμα καλωδίου AC συνδεδεμένου στο δίκτυο**



A- Αρσενικός

a) Στοιχεία του καλωδίου που συνδέεται με το δίκτυο.



1- Λ. Μπράουν

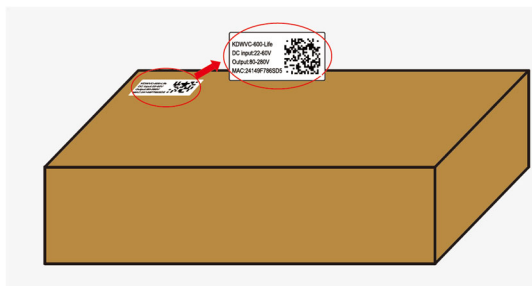
2- G Κίτρινο & Πράσινο

3- Μπλε Β

b) Σχηματικό διάγραμμα της θέσης της οπής του θηλυκού ακροδέκτη .

\*Ο μέγιστος αριθμός καλωδίων AC που είναι συνδεδεμένα στο δίκτυο είναι 6 μονάδες.

**4. Δημιουργήστε ένα διάγραμμα εγκατάστασης**

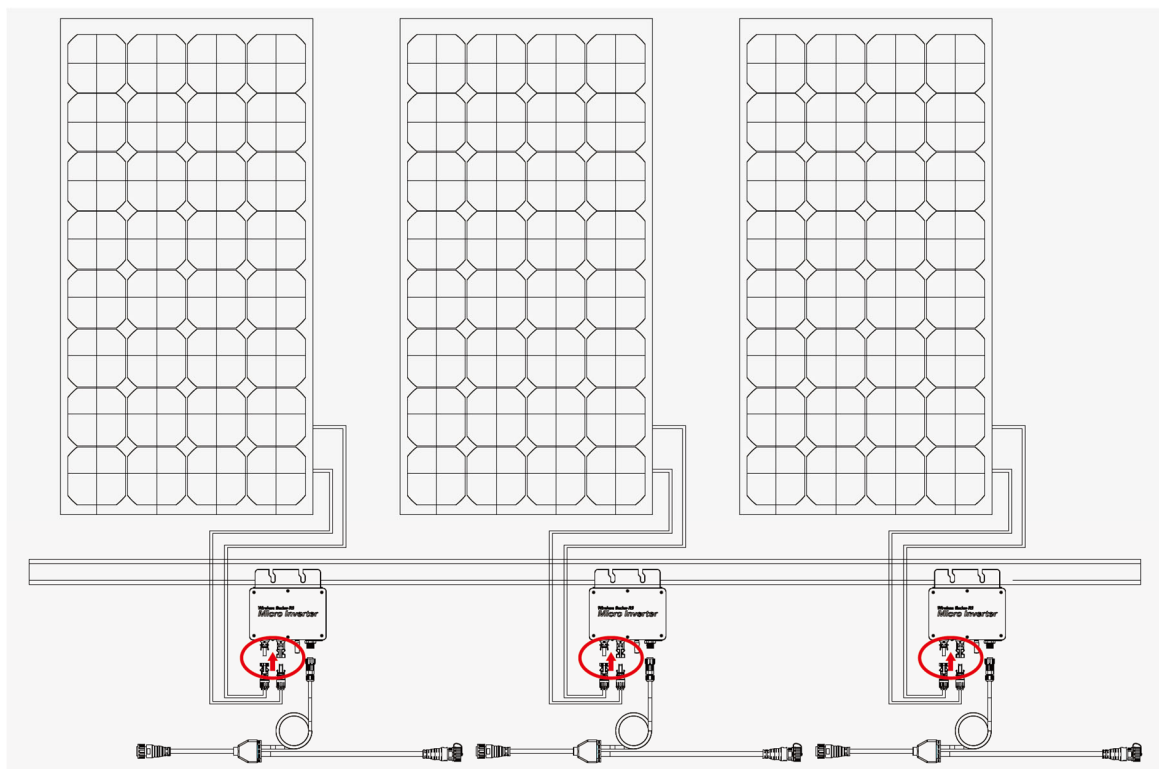


Micro inverter installation drawing											
north 	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
inv	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Κόψτε τον κωδικό QR από το εξωτερικό κουτί του προϊόντος.

b) Επικολλήστε την ετικέτα με τον κωδικό QR στην αντίστοιχη θέση στο σχέδιο εγκατάστασης στο Παράρτημα 1 .

**5. Συνδέστε τις φωτοβολταϊκές μονάδες**



- a) Εγκαταστήστε τις φωτοβολταϊκές μονάδες στον παραπάνω μικρομετατροπέα.
- b) Συνδέστε τα καλώδια DC των φωτοβολταϊκών μονάδων στην πλευρά εισόδου DC του μικρομετατροπέα.

## 6. Ενεργοποιήστε το σύστημα

- a) Ανοίξτε τον διακόπτη κυκλώματος AC για το κύκλωμα διακλάδωσης.
- b) Ανοίξτε τον κύριο διακόπτη κυκλώματος AC του σπιτιού. Το σύστημά σας θα αρχίσει να παράγει ηλεκτρική ενέργεια μετά από χρόνο αναμονής περίπου 30 δευτερολέπτων.

## 7. Ρυθμίστε το σύστημα παρακολούθησης

### Λειτουργία

#### Σημείωμα

Αυτός ο δοκιμασμένος εξοπλισμός μπορεί να παρέχει εύλογη προστασία από επιβλαβή ενέργεια. Ωστόσο, εάν δεν εγκατασταθεί σύμφωνα με τις οδηγίες, ενδέχεται να προκαλέσει επιβλαβείς παρεμβολές στον ραδιοεξοπλισμό.

Για να επιβεβαιώσετε ότι η λήψη ραδιοφώνου ή τηλεόρασης επηρεάζεται από παρεμβολές από αυτόν τον εξοπλισμό, απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε τον εξοπλισμό για να τον ελέγξετε. Εάν αυτός ο εξοπλισμός προκαλεί επιβλαβείς παρεμβολές στον ραδιοφωνικό ή τηλεοπτικό εξοπλισμό, προσπαθήστε να διορθώσετε τις παρεμβολές με ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα μέτρα:

1. Αλλάξτε τη θέση της κεραίας λήψης.
2. Αυξήστε την απόσταση μεταξύ του μικρομετατροπέα και της κεραίας λήψης.
3. Τοποθετήστε μια θωράκιση μεταξύ του μικρομετατροπέα και της κεραίας λήψης.
4. Επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας ή με έναν έμπειρο τεχνικό ραδιοφώνου/τηλεόρασης για βοήθεια.

## Λειτουργία

- Κανονική:** Σε αυτήν τη λειτουργία, το προϊόν λειτουργεί κανονικά, μετατρέποντας το DC σε AC, υποστηρίζοντας οικιακά φορτία και τροφοδοτώντας το δημόσιο δίκτυο.
- Έλεγχος Μηδενικής Ισχύος:** Σε αυτήν τη λειτουργία, η παραγωγή ενέργειας του προϊόντος περιορίζεται με βάση το τρέχον φορτίο του νοικοκυριού και δεν διοχετεύεται επιπλέον ενέργεια στο δημόσιο δίκτυο.
- Αναμονή:** Υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις όπου ο μικρομετατροπέας θα βρίσκεται σε λειτουργία αναμονής:
  - Η τρέχουσα κατάσταση έρχεται σε αντίθεση με τις λειτουργικές απαιτήσεις των μικρομετατροπέων.
  - Στη λειτουργία ελέγχου μηδενικής πρίζας, καμία τιμή ελέγχου οικιακού φορτίου ή πρίζας δεν έχει οριστεί σε "0".

## Σύστημα παρακολούθησης

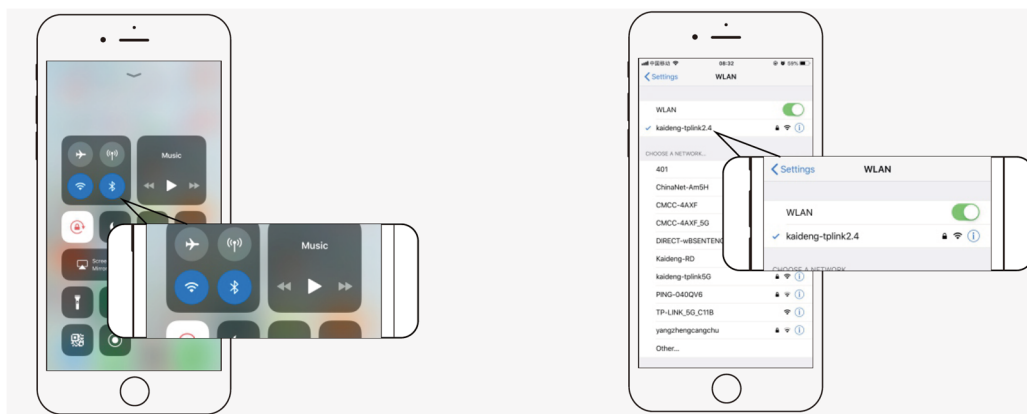
### 1. Απαιτήσεις εγκατάστασης εφαρμογής



Μπορείτε να αναζητήσετε το "Smart Life" στο Apple Store ή Google Store APP ή σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR για να κατεβάσετε και εγκαταστήσετε την εφαρμογή.

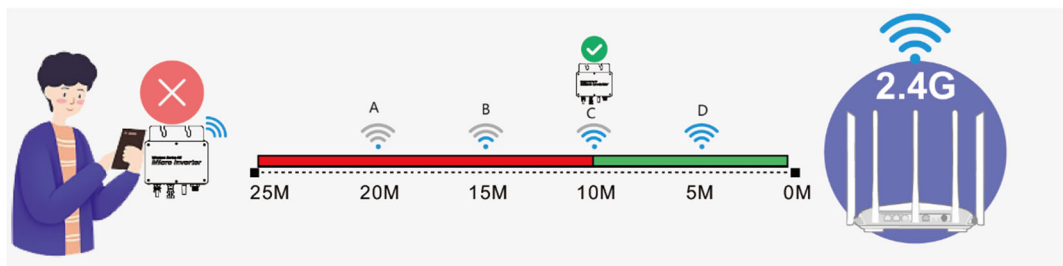
Σαρώστε τον κωδικό QR και επιλέξτε τη χώρα. Κατεβάστε την εφαρμογή "Smart Life"

### Λειτουργία κινητού τηλεφώνου ενεργοποιημένη



- 1) Παρακαλώ ενεργοποιήστε τη λειτουργία Bluetooth. (Το σύστημα Android πρέπει να ενεργοποιήσει τη λειτουργία εντοπισμού θέσης).
- 2) Χρησιμοποιήστε πηγή σήματος Wi-Fi 2.4G.

### Απαιτήσεις περιβάλλοντος ασύρματου δικτύου



A- Δεν υπάρχει σήμα

B- Ασθενές σήμα

C- Καλό σήμα

D- Ισχυρό σήμα

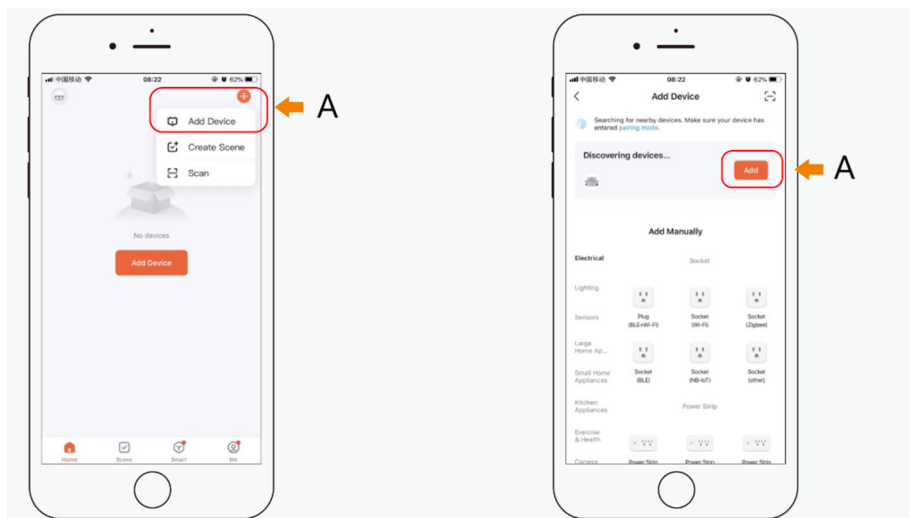
Χρησιμοποιήστε το κινητό σας τηλέφωνο δίπλα στον μετατροπέα για να ελέγξετε εάν η πηγή σήματος Wi-Fi 2.4G

είναι καλό. Εάν το σήμα Wi-Fi είναι κακό, προσαρμόστε τη θέση του ασύρματου δρομολογητή ή προσθέστε ένα Wi-Fi

ενισχυτή σήματος για να διασφαλιστεί ότι ο μετατροπέας μπορεί να λειτουργήσει σε ένα καλό περιβάλλον κάλυψης Wi-Fi.

## 2. Προσθήκη εξοπλισμού

### Λειτουργία Bluetooth



Σχήμα 1 Σχήμα 2

A- Κάντε κλικ στην επιλογή «Προσθήκη»

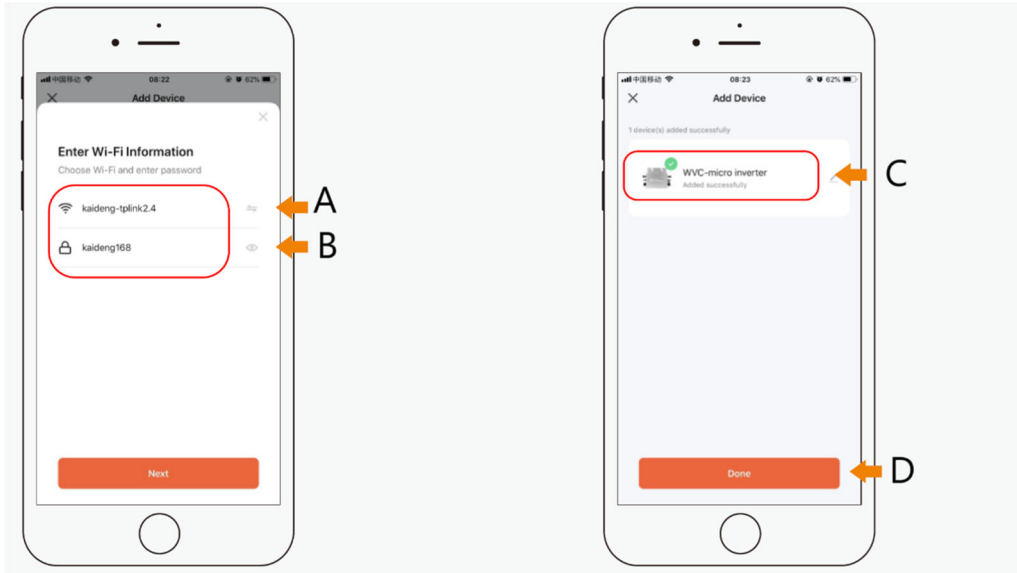
- 1) Ανοίξτε την εφαρμογή Tuya, κάντε κλικ στο "+" στην επάνω δεξιά γωνία και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στην επιλογή Προσθήκη συσκευής.
- 2) Όταν η συσκευή εμφανιστεί στη σελίδα αναζήτησης, κάντε κλικ στην επιλογή "Προσθήκη", όπως φαίνεται στο Σχήμα 2

\*Εάν δεν είναι δυνατή η αναζήτηση της συσκευής, ελέγξτε εάν ο μετατροπέας βρίσκεται πολύ μακριά από το κινητό τηλέφωνο.



- 1) Ανοίξτε την εφαρμογή (APP), κάντε κλικ στο "+" στην επάνω δεξιά γωνία και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στην επιλογή Σάρωση για να προσθέσετε συσκευές.
- 2) Όταν η συσκευή εμφανιστεί στη σελίδα αναζήτησης, κάντε κλικ στην επιλογή "Προσθήκη", όπως φαίνεται στο Σχήμα 2.

\*Εάν δεν είναι δυνατή η αναζήτηση της συσκευής, ελέγξτε εάν ο μετατροπέας βρίσκεται πολύ μακριά από το κινητό τηλέφωνο.

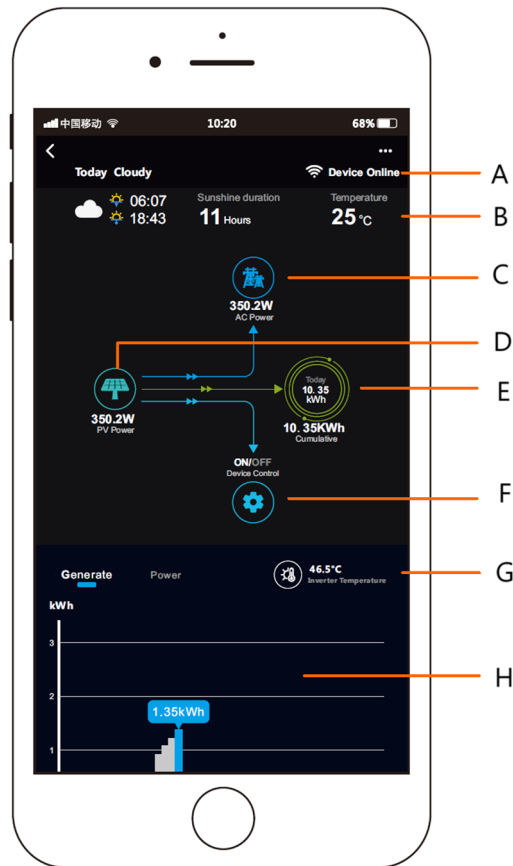


**Σχήμα 3 Σχήμα 4**

- A- Επιλέξτε «SSID 2.4G»
  - B- Εισαγάγετε τον "Κωδικό πρόσβασης"
  - C- Προστέθηκε με επιτυχία
  - D- Κάντε κλικ στο «Τέλος»
- 3) Όταν εμφανιστεί το Σχήμα 3, εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης Wi-Fi που είναι συνδεδεμένο στο κινητό τηλέφωνο και κάντε κλικ στο κουμπί Επόμενο.
  - 4) Όταν ο μετατροπέας ολοκληρώσει την κατανομή δικτύου και εμφανίσει τη διεπαφή όπως φαίνεται στο Σχήμα 4, κάντε κλικ στο Τέλος.

### **3. Λειτουργία εφαρμογής**

#### **Κύρια διεπαφή**



A- Κατάσταση δικτύου συσκευής

B- Καιρικές συνθήκες

C- Τροφοδοσία AC (Κάντε κλικ για να δείτε την λεπτομερή οθόνη λειτουργίας)

D- Φωτοβολταϊκή ισχύς (Κάντε κλικ για να δείτε την λεπτομερή οθόνη λειτουργίας)

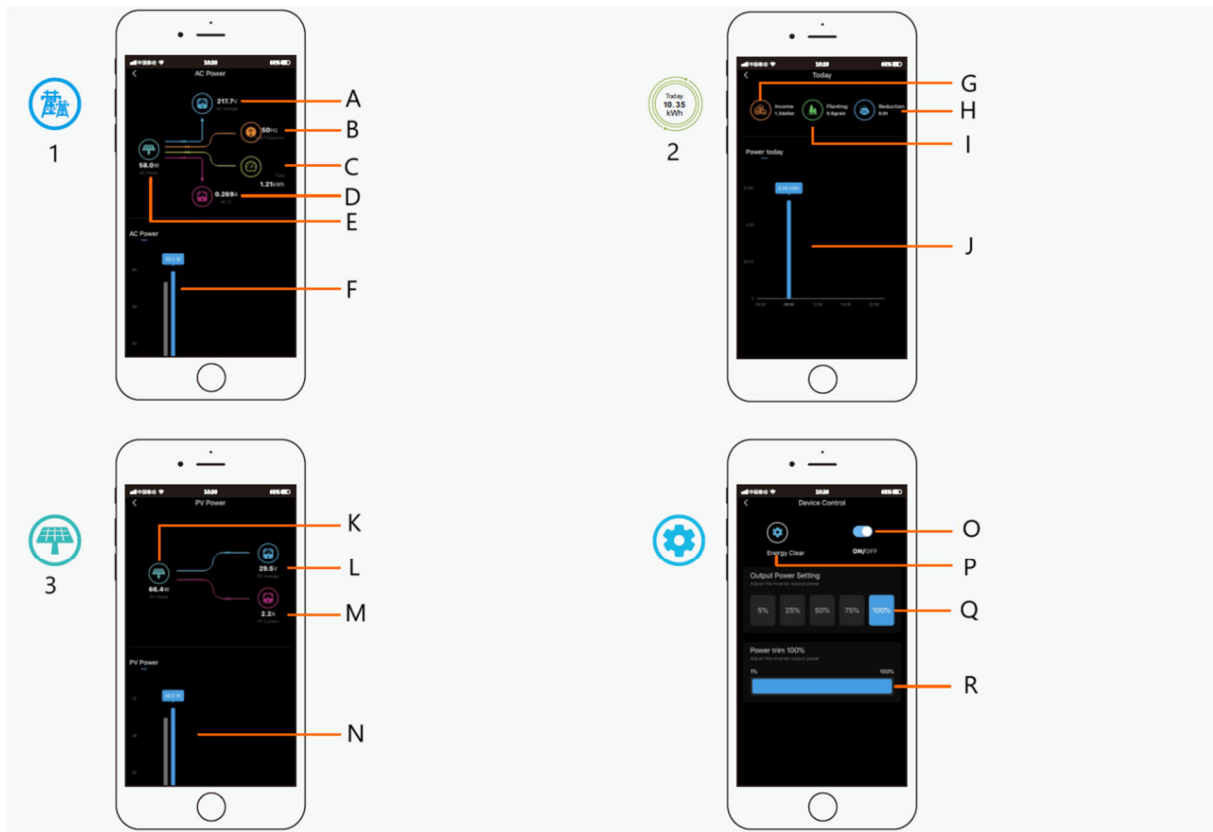
E- Σήμερα (Κάντε κλικ για να δείτε την λεπτομερή οθόνη λειτουργίας)

F- Έλεγχος (Κάντε κλικ για να δείτε την λεπτομερή εμφάνιση λειτουργιών)

G- Θερμοκρασία μετατροπέα

H- Παραγωγή ενέργειας / Ένδειξη ισχύος

### Διεπαφή και λειτουργία



1- Τροφοδοσία AC

2- Σωρευτικός

3- Φωτοβολταϊκή ενέργεια

4- Έλεγχος

A- Τάση δικτύου

B- Συχνότητα δικτύου

C- Συνολική Παραγωγή Ισχύος

D- Τροφοδοσία AC

E- Εναλλασσόμενο ρεύμα

F- Διάγραμμα τροφοδοσίας AC

G- Στατιστικά Εισοδήματος

H- Στατιστικά στοιχεία μείωσης εκπομπών

I- Στατιστικά στοιχεία για τη φύτευση δέντρων

J- Παραγωγή ενέργειας σήμερα

K- Φωτοβολταϊκή ενέργεια

L- Τάση φωτοβολταϊκών

M- Φ/Β Ρεύμα

N- Φωτοβολταϊκή ενέργεια

O- Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση μετατροπέα

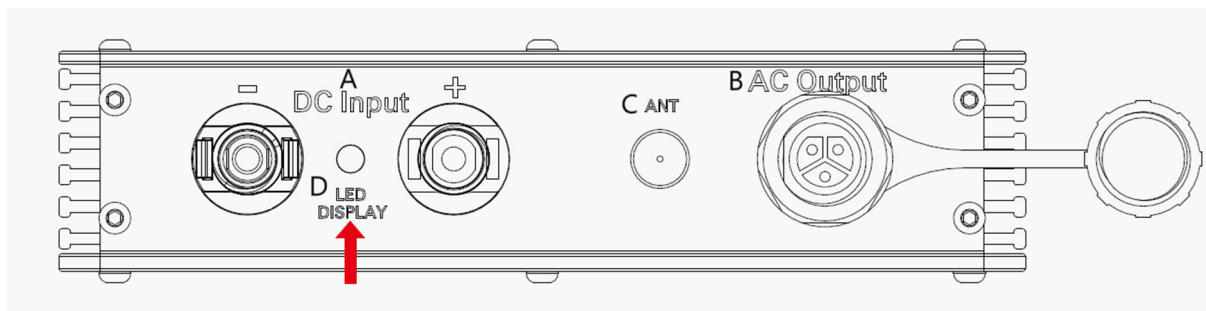
P- Ενέργεια Clear

Q- Ρύθμιση ισχύος εξόδου

R- Σύστημα ρύθμισης ισχύος

#### 4. LED κατάσταση

Η κόκκινη λυχνία LED αναβοσβήνει (διάστημα 3 δευτερολέπτων) όταν δεν έχει διαμορφωθεί το Wi-Fi. Όταν εντοπιστεί ότι η τάση DC και η τάση AC είναι κανονικές, εισέρχεται η κατάσταση εκκίνησης.



A- Είσοδος DC

B- Έξοδος AC

C- Μυρμήγκι

D- Οθόνη LED

Κατάσταση	Κατάσταση των ενδεικτικών λυχνιών LED
(1) Ο μετατροπέας ξεκίνησε και συνδέθηκε στο Διαδίκτυο	- Όταν ο μετατροπέας δεν λειτουργεί: Η κόκκινη λυχνία είναι πάντα αναμμένη - Όταν ο μετατροπέας λειτουργεί: Η μπλε λυχνία αναβοσβήνει (το MPPT είναι κλειδωμένο σε κατάσταση παρατεταμένου φωτισμού)
(2) Ο μετατροπέας δεν έχει ξεκινήσει και δεν είναι συνδεδεμένος στο δίκτυο	- Όταν ο μετατροπέας δεν λειτουργεί: Η κόκκινη λυχνία αναβοσβήνει - Όταν ο μετατροπέας βρίσκεται σε κατάσταση λειτουργίας: Η μπλε λυχνία αναβοσβήνει (το MPPT είναι κλειδωμένο για μεγάλο χρονικό διάστημα), η κόκκινη λυχνία αναβοσβήνει (διάστημα 3 δευτερολέπτων)
(3) Άλλη κατάσταση	- Όταν η τάση DC και AC είναι φυσιολογική, αλλά η κόκκινη λυχνία είναι αναμμένη/σβηστή: Ο μετατροπέας έχει υποστεί ζημιά

#### 5. Ανίχνευση αντίστασης μόνωσης

Υπάρχει ένας αισθητήρας αντίστασης στον μικρομετατροπέα που μετρά την αντίσταση μεταξύ της εξόδου της φωτοβολταϊκής μονάδας και της γείωσης. Εάν υπάρχει πρόβλημα με τη μόνωση της φωτοβολταϊκής μονάδας, την καλωδίωση DC της μονάδας ή τον σύνδεσμο κ.λπ., μπορεί να προκαλέσει μείωση της αντίστασης μεταξύ της εξόδου της μονάδας και της γείωσης.

Εάν αυτή η αντίσταση πέσει κάτω από ένα προκαθορισμένο όριο, ο μικρομετατροπέας θα σταματήσει να παράγει ηλεκτρική ενέργεια και θα αναφέρει αυτό το σφάλμα γείωσης. Αυτό το σφάλμα θα συνεχιστεί μέχρι να διορθωθεί στην έξυπνη πλατφόρμα παρακολούθησης cloud. Το σφάλμα θα συνεχιστεί μέχρι να επανεκκινηθεί ο μικρομετατροπέας.

Σημειώστε ότι αυτή η βλάβη δεν μπορεί να διορθωθεί εάν η αιτία της βλάβης εξακολουθεί να υπάρχει. Εάν το σφάλμα επιμένει, επικοινωνήστε μαζί μας για μια λύση.

## Καθαρισμός και συντήρηση

### Τακτική συντήρηση

1. Μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό επιτρέπεται να εκτελεί εργασίες συντήρησης και το εξουσιοδοτημένο προσωπικό είναι υπεύθυνο για την αναφορά τυχόν μη φυσιολογικών συνθηκών.
2. Κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης, να χρησιμοποιείτε πάντα τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό που σας παρέχει ο εργοδότης σας.
3. Κατά την κανονική λειτουργία, ελέγξτε ότι οι περιβαλλοντικές και υλικοτεχνικές συνθήκες είναι σωστές. Βεβαιωθείτε ότι αυτές οι συνθήκες δεν έχουν αλλάξει με την πάροδο του χρόνου και ότι ο εξοπλισμός δεν έχει εκτεθεί σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες και δεν έχει καλυφθεί από ξένα αντικείμενα.
4. Μην το χρησιμοποιήσετε εάν εντοπίσετε κάποιο πρόβλημα και επαναφέρετέ το στην αρχική του κατάσταση αφού λυθεί το πρόβλημα.
5. Διεξάγετε ετήσιο έλεγχο κάθε εξαρτήματος και χρησιμοποιήστε ηλεκτρική σκούπα ή ειδική βούρτσα για τον καθαρισμό του εξοπλισμού.
6. Εάν η συσκευή δεν προορίζεται για άμεση χρήση ή μακροχρόνια αποθήκευση, βεβαιωθείτε ότι είναι σωστά συσκευασμένη. Ο εξοπλισμός πρέπει να αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο εσωτερικό χώρο που δεν έχει χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιά σε εξαρτήματα του εξοπλισμού.
7. Θα πρέπει να διενεργείται πλήρης έλεγχος κατά την επανεκκίνηση μετά από παρατεταμένη ή παρατεταμένη διακοπή χρήσης.
8. Για εξοπλισμό στο τέλος του κύκλου ζωής του που ενδέχεται να είναι επικίνδυνος για το περιβάλλον, απορρίψτε τον σωστά σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς στη χώρα όπου εγκαθίσταται.



### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Μην επιχειρήσετε να αποσυναρμολογήσετε τον μετατροπέα ή να εκτελέσετε εσωτερικές επισκευές! Οι μη εξουσιοδοτημένες ιδιωτικές επισκευές θα ακυρώσουν την εγγύησή σας.
- Η καλωδίωση εξόδου AC (καλώδιο διακοπής AC στον μικρομετατροπέα) δεν μπορεί να αντικατασταθεί. Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο, η συσκευή πρέπει να απορριφθεί.
- Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά, οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται με όλες τις συνδέσεις στην πλευρά AC και στην πλευρά DC του μετατροπέα αποσυνδεδεμένες .
- Κατά τον καθαρισμό, μην χρησιμοποιείτε μαντηλάκια κατασκευασμένα από νηματώδη υλικά ή διαβρωτικά προϊόντα που ενδέχεται να διαβρώσουν εξαρτήματα του εξοπλισμού ή να δημιουργήσουν στατικά φορτία.
- Αποφύγετε τις προσωρινές επισκευές. Όλες οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.
- Θα πρέπει να παρέχεται ένας διακόπτης 40 A για κάθε κύκλωμα διακλάδωσης, αλλά δεν απαιτείται κεντρική μονάδα προστασίας.

### Αντικατάσταση μικρομετατροπέα

Διαδικασία	Βήματα
α. Πώς να αποσυναρμολογήσετε τον μικρο - μετατροπέα:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος από τον ασφαλειοδιακόπτη διακλάδωσης AC.</li> <li>• Αφαιρέστε το φωτοβολταϊκό πάνελ από τη βάση και καλύψτε το.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε ένα μετρητή για να μετρήσετε και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει</li> </ul>

	<p>ρεύμα στα καλώδια DC μεταξύ του πίνακα και του μικρομετατροπέα.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρησιμοποιήστε το εργαλείο αποσύνδεσης DC για να αφαιρέσετε το βύσμα DC.</li> <li>• Χρησιμοποιήστε το εργαλείο αποσύνδεσης AC για να αφαιρέσετε το βύσμα AC.</li> <li>• Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης στο πάνω μέρος του μικρομετατροπέα και αφαιρέστε τον μικρομετατροπέα από τη βάση του φωτοβολταϊκού συστήματος.</li> </ul>
<p>β. Πώς να αντικαταστήσετε τον μικρο - μετατροπέα:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρακαλούμε σημειώστε τον αριθμό σειράς του νέου μικρομετατροπέα .</li> <li>• Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης κυκλώματος διακλάδωσης AC είναι απενεργοποιημένος και, στη συνέχεια, ακολουθήστε τα βήματα εγκατάστασης του μικρομετατροπέα για να εγκαταστήσετε την μονάδα αντικατάστασης.</li> <li>• Εισέλθετε στην πλατφόρμα παρακολούθησης (εάν ο πελάτης έχει ήδη καταχωρίσει τον ιστότοπο online), εισέλθετε στη σελίδα «Συσκευή» και προσθέστε ξανά μια νέα συσκευή σύμφωνα με τη συμβατική μέθοδο προσθήκης ενός μετατροπέα για να ολοκληρώσετε την αντικατάσταση.</li> </ul>

## Συνταξιούχος

Αποσυνδέστε τον μικρομετατροπέα από την είσοδο DC και την έξοδο AC. Αφαιρέστε όλα τα καλώδια σύνδεσης από τον μικρομετατροπέα. Αφαιρέστε τον μικρομετατροπέα από το πλαίσιο.

Συσκευάστε τον μικρομετατροπέα στην αρχική του συσκευασία ή χρησιμοποιήστε ένα χαρτοκιβώτιο 5 κιλών που μπορεί να κλείσει εντελώς εάν η αρχική συσκευασία δεν είναι πλέον διαθέσιμη.

## Αποθήκευση και μεταφορά

Χρησιμοποιεί κατάλληλα μέσα για τη συσκευασία και την προστασία των μεμονωμένων εξαρτημάτων για εύκολη μεταφορά και επακόλουθο χειρισμό. Η μεταφορά εξοπλισμού, ειδικά οδικώς, πρέπει να πραγματοποιείται με τρόπο κατάλληλο για την προστασία των εξαρτημάτων, ιδίως των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, από βία, κραδασμούς, υγρασία, κραδασμούς κ.λπ. Απορρίψτε σωστά τα συσκευασμένα εξαρτήματα για να αποφύγετε τυχαίους τραυματισμούς.

Είναι ευθύνη του πελάτη να ελέγξει την κατάσταση των εξαρτημάτων αποστολής. Μετά την παραλαβή του μικρομετατροπέα, είναι απαραίτητο να ελέγξει τη συσκευασία για τυχόν εξωτερικές ζημιές και να επιβεβαιώσει την παραλαβή όλων των αντικειμένων. Εάν εντοπιστεί ζημιά ή ελλείποντα εξαρτήματα, καλέστε αμέσως τον μεταφορέα. Εάν μια επιθεώρηση αποκαλύψει ζημιά στον μικρομετατροπέα, επικοινωνήστε μαζί μας για μια απόφαση επισκευής/επιστροφής και οδηγίες σχετικά με τη διαδικασία.

Θερμοκρασία αποθήκευσης μικρο-μετατροπέα: από -20°C έως 50°C

## Επιτόπια επιθεώρηση (Μόνο για εξειδικευμένους εγκαταστάτες)

Για να αντιμετωπίσετε έναν μη λειτουργικό μικρομετατροπέα, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Βεβαιωθείτε ότι η τάση και η συχνότητα του δικτύου βρίσκονται εντός των εύρων που εμφανίζονται στο παράρτημα τεχνικών δεδομένων αυτού του μικρομετατροπέα.
2. Ελέγξτε τη σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος στον σχετικό μικρομετατροπέα αποσυνδέοντας την τροφοδοσία AC και στη συνέχεια την τροφοδοσία DC. Μην αποσυνδέετε ποτέ το καλώδιο AC ενώ ο μικρομετατροπέας λειτουργεί. Επανασυνδέστε τη σύνδεση της μονάδας DC και παρακολουθήστε την λυχνία LED να αναβοσβήνει πέντε φορές.

3. Ελέγξτε τα κυκλώματα διακλάδωσης AC μεταξύ όλων των μετατροπέων και ότι κάθε μετατροπέας τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό δίκτυο, όπως στο προηγούμενο βήμα.
4. Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι διακόπτες κυκλώματος AC λειτουργούν και είναι κλειστοί.
5. Ελέγξτε τη σύνδεση DC μεταξύ του μικρομετατροπέα και των φωτοβολταϊκών μονάδων.
6. Βεβαιωθείτε ότι η τάση DC της φωτοβολταϊκής μονάδας βρίσκεται εντός του επιτρεπόμενου εύρους που αναφέρεται στο παράρτημα τεχνικών δεδομένων αυτού του εγχειριδίου.
7. Εάν το πρόβλημα επιμένει, καλέστε την Υποστήριξη Πελατών μας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!** Μην προσπαθήσετε να επισκευάσετε τον μικρομετατροπέα. Εάν η αντιμετώπιση προβλημάτων αποτύχει, επιστρέψτε τον σε εμάς για αντικατάσταση.

### Απόρριψη χρησιμοποιημένων συσκευών

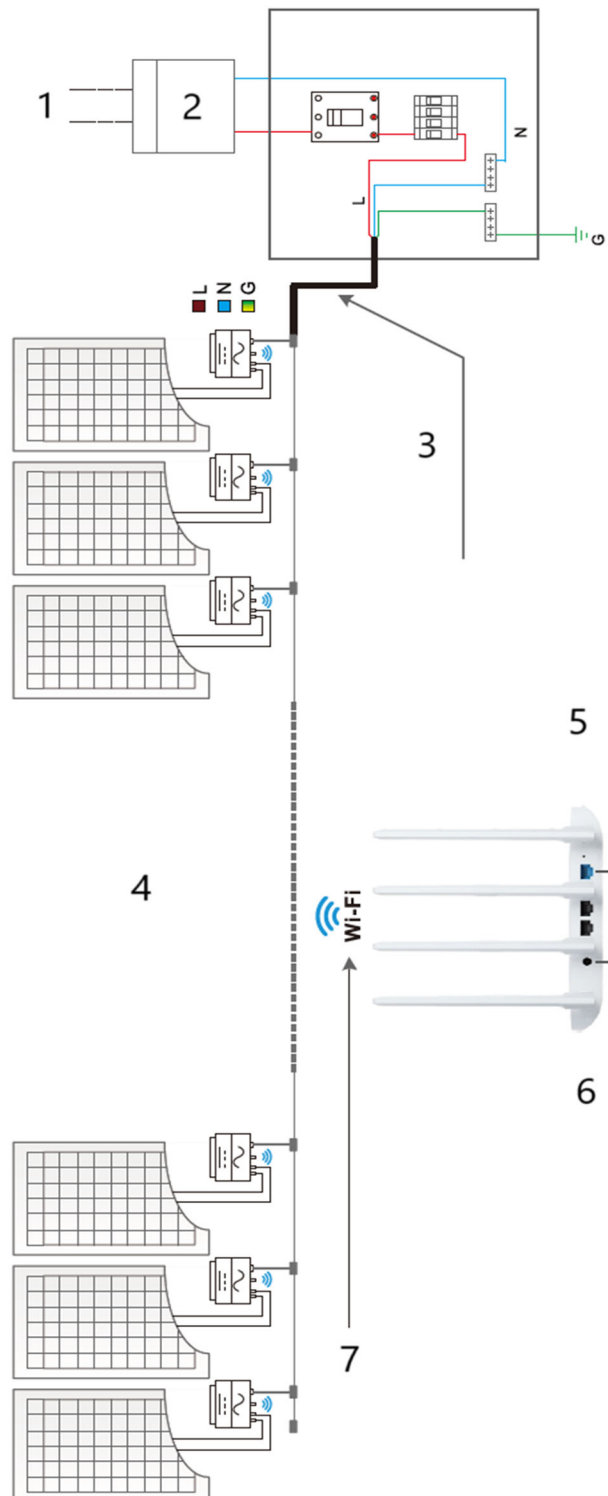
Μην πετάτε αυτήν τη συσκευή σε συστήματα αστικών απορριμμάτων. Παραδώστε την σε ένα σημείο ανακύκλωσης και συλλογής ηλεκτρικών συσκευών. Ελέγξτε το σύμβολο στο προϊόν, στο εγχειρίδιο οδηγιών και στη συσκευασία. Τα πλαστικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της συσκευής μπορούν να ανακυκλωθούν σύμφωνα με τις σημάσεις τους. Επιλέγοντας την ανακύκλωση, συμβάλλετε σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντός μας.

Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές για πληροφορίες σχετικά με την τοπική σας εγκατάσταση ανακύκλωσης.

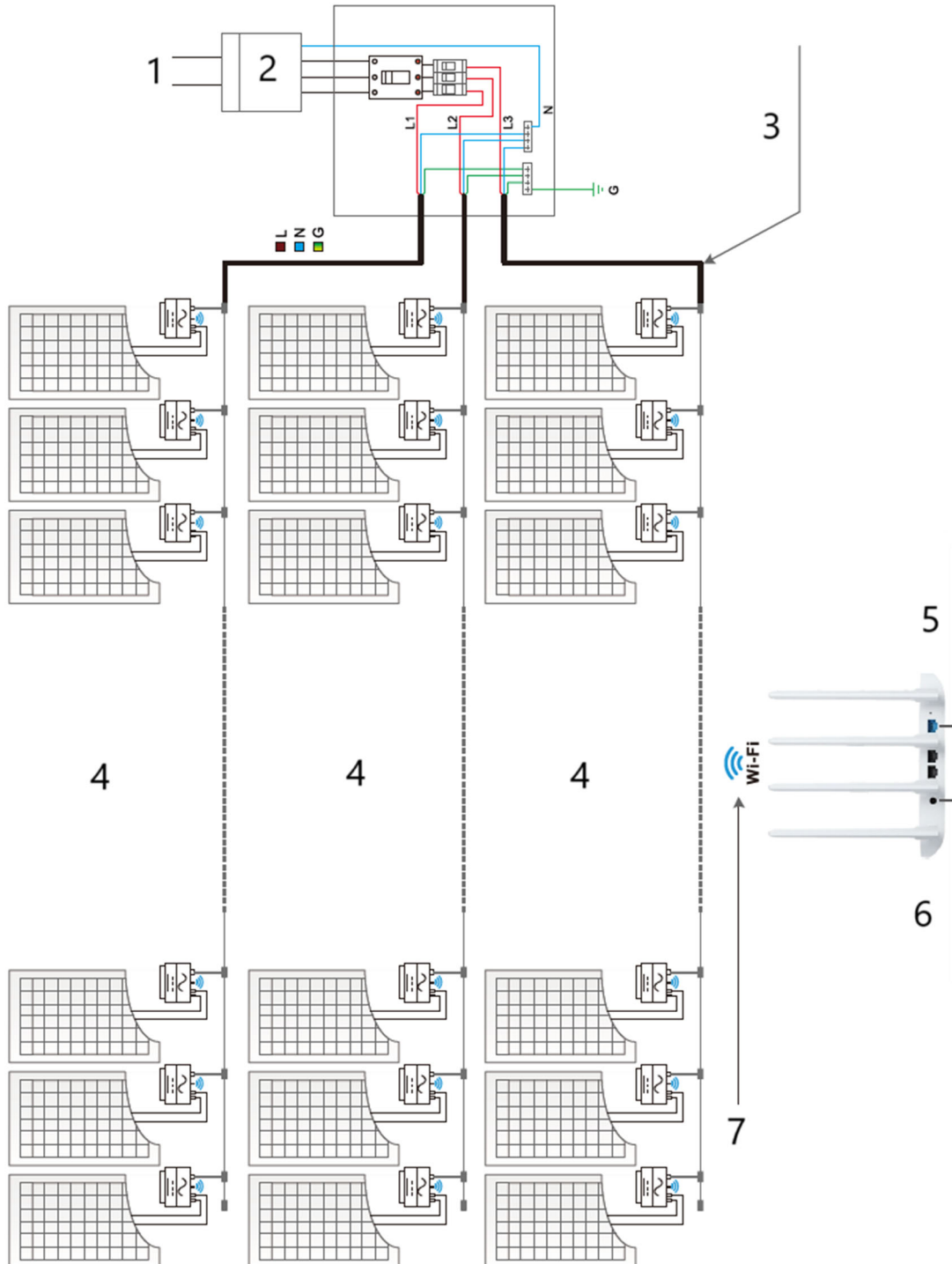


## Παράρτημα 2:

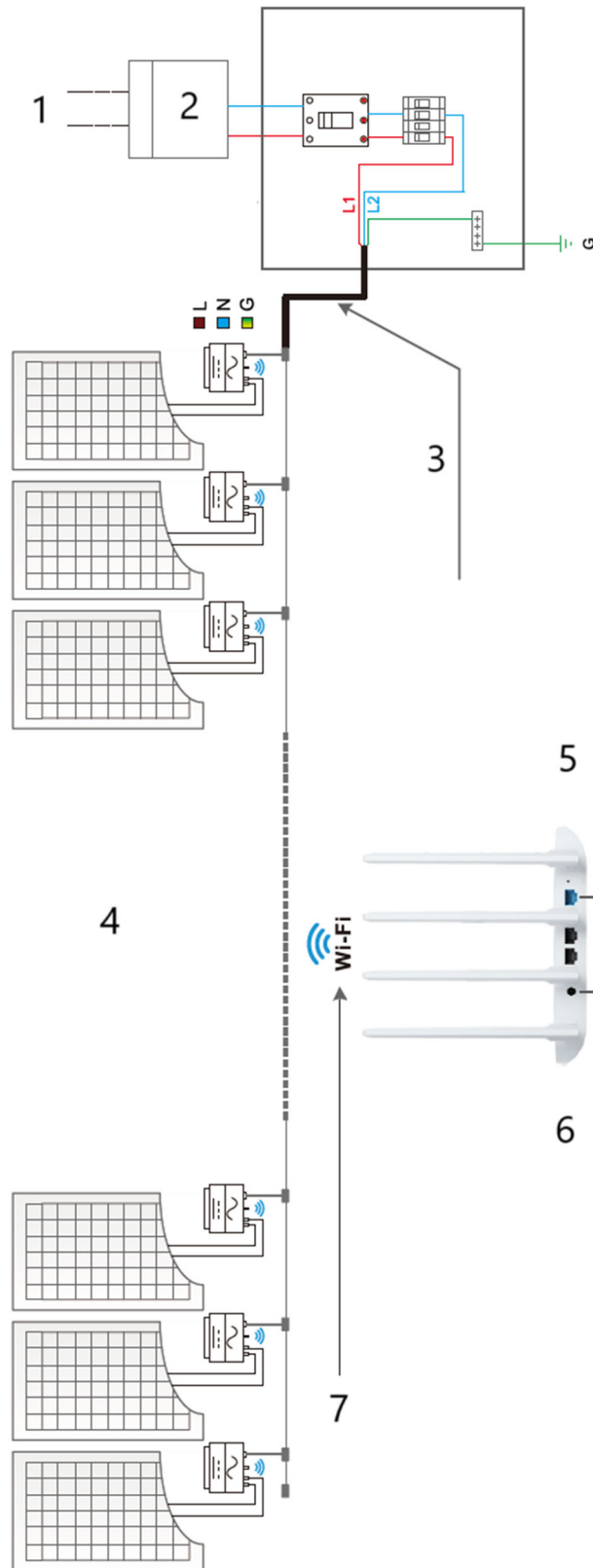
Διάγραμμα καλωδίωσης – Στα 230 VAC μονοφασικό



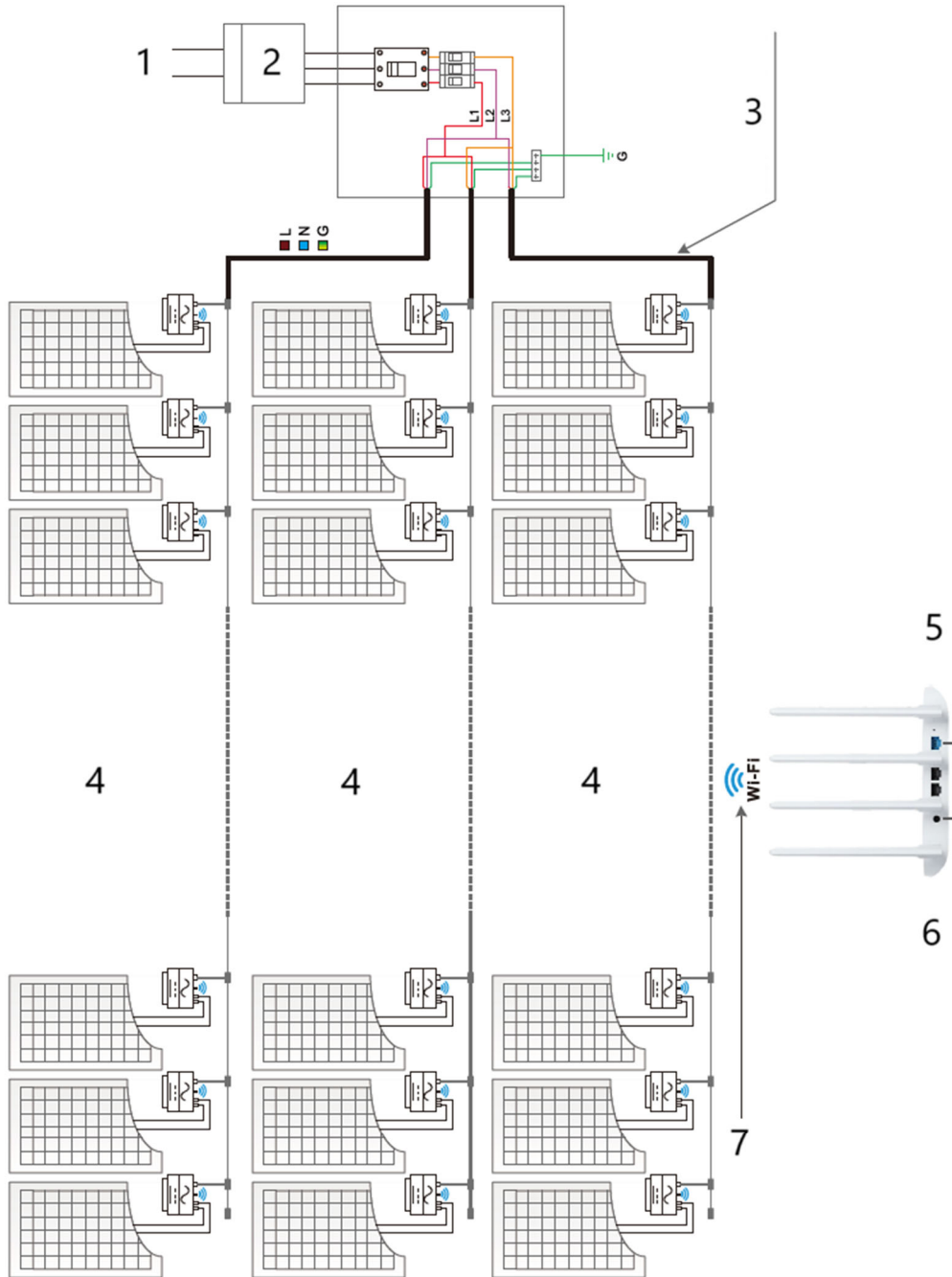
## Διάγραμμα καλωδίωσης – Στα 230 VAC 3 φάσεων



## Διάγραμμα καλωδίωσης – Στα 120 VAC / 240 VAC Διαχωρισμένη φάση



## Διάγραμμα καλωδίωσης – Στα 120 VAC / 208 VAC 3 φάσεων



L- Καφέ

N- Μπλε

G- Κίτρινο &amp; Πράσινο

1- Στο πλέγμα

2- Μέτρο

3-  **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Προδιαγραφές καλωδίου σύνδεσης στο δίκτυο:**


- a) Όταν η απόσταση είναι <10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο 3\*4 mm<sup>2</sup>
- b) Όταν η απόσταση είναι >10 m, χρησιμοποιήστε καλώδιο 3\*6 mm<sup>2</sup>

4- Στα 110V: Έως 15 μονάδες

Στα 230V: Έως 25 μονάδες

5- Σύνδεση Ethernet σε ευρυζωνικό δρομολογητή

6- Σύνδεση σε τροφοδοτικό

7-  **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Σχετικά με το σήμα Wi-Fi:**

- a) Το ασύρματο σήμα μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο τη λειτουργία 2.4G
- b) Όταν το σήμα Wi-Fi είναι ασθενές, εγκαταστήστε έναν ενισχυτή σήματος Wi-Fi στην κατάλληλη θέση.



Ovaj korisnički priručnik preveden je pomoću strojnog prevođenja. Uložili smo maksimalan napor kako bismo osigurali točnost prijevoda, ali imajte na umu da automatski prijevodi nisu savršeni i nisu namijenjeni zamjeni ljudskih prevoditelja. Službena verzija korisničkog priručnika je na engleskom jeziku. Sve razlike između prevedene verzije i izvornog engleskog jezika nisu pravno obvezujuće. Ako imate bilo kakvih pitanja o točnosti prijevoda, pogledajte englesku verziju koja je službena referenca. Više jezičnih verzija dostupno je na zahtjev putem [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Tehnički podaci

Opis parametra	Vrijednost parametra		
Naziv proizvoda	Plug & play balkonski solarni sustav		
Model	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maksimalna ulazna snaga [ W ]	2x375	435	375
Raspon napona M PPT [ Vdc ]	30-60		
Početni napon [ Vdc ]	22		
Raspon radnog napona [ Vdc ]	22-60		
Maksimalni ulazni napon [ Vdc ]	60		
Maksimalna ulazna struja [ A ]	2x14	16	13,7
Maksimalna ulazna struja kratkog spoja [ A ]	2x16	18 godina	15
Maksimalna izlazna snaga [ W ]	600	350	300
Raspon izmjeničnog napona [ V ]	80-280		
Maksimalna izlazna učinkovitost [ % ]	>95		
Faktor snage [ % ]	>99,5		
Izlazni THD [ % ]	<5		
Noćna snaga [ mW ]	<50		
Zaštita od prodora	IP65		
Klasa zaštite	I		
Komunikacija [ GHz ]	2.4		
Raspon temperature okoline [ °C ]	-40 do +65		
Dimenzije [širina * duljina * visina; mm ]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Težina [kg]	34,95	21.15	17,65
<b>Kristalni silicijev fotonaponski modul</b>			
Nazivna maksimalna snaga (Pmax) [ W ]	350	410	330
Napon pri Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Struja pri Pmax (Imp) [ A ]	8,7	13.25	8,8
Napon otvorenog kruga (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Struja kratkog spoja (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Nominalna radna temperatura ćelije (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maksimalni napon sustava [ V ]	1500		
Maksimalna nazivna struja serijskog osigurača [ A ]	15	20	15
Učinkovitost modula (%)	20	21	19,9

## Opis

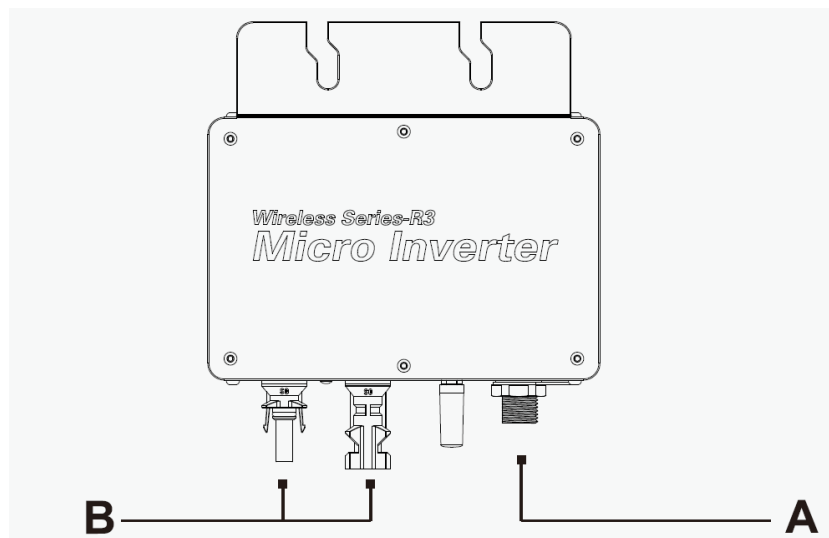
Proizvod se sastoji od niza mikroinvertera koji pretvaraju istosmjernu struju (DC) u izmjeničnu struju (AC) i dovode je u javnu mrežu. Dizajniran je za ugradnju jednog mikroinvertera za svaka dva fotonaponska ( PV ) modula. Svaki mikroinverter radi neovisno, osiguravajući da svaki PV modul ima maksimalnu proizvodnju

energije. Ova postavka omogućuje korisniku izravnu kontrolu učinkovitosti pojedinačnih PV modula, povećavajući fleksibilnost i dostupnost pouzdanosti sustava .

**Korisnik je odgovoran za svaku štetu nastalu nenamjenskom upotrebom uređaja.**

## Montaža

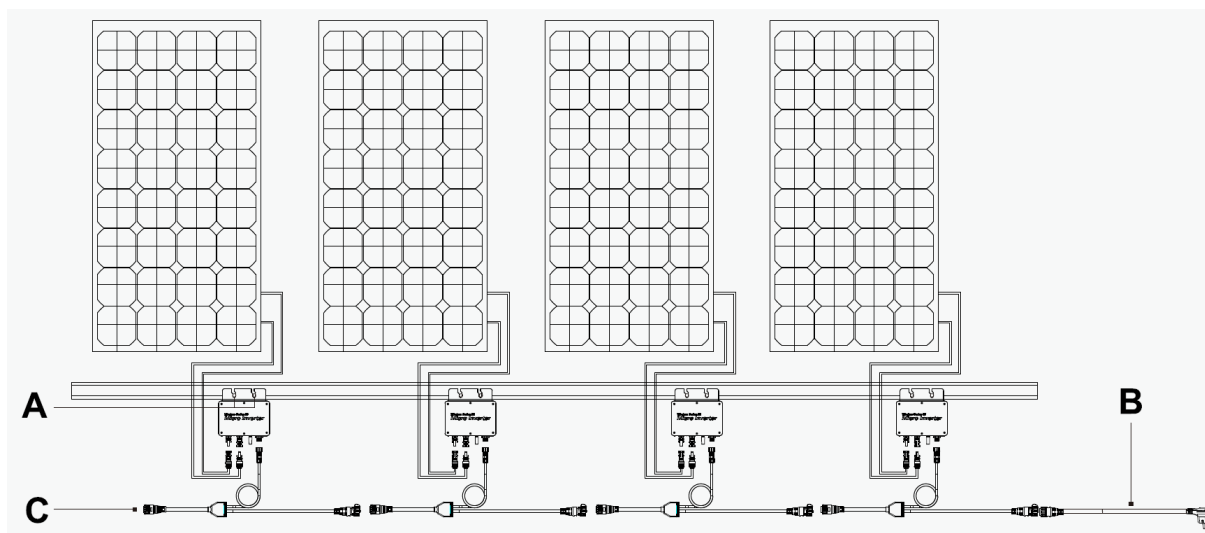
### Uvod u terminale



A- AC konektor (ženski)

B- DC priključak

### Pribor



A- Vijci 8\*20

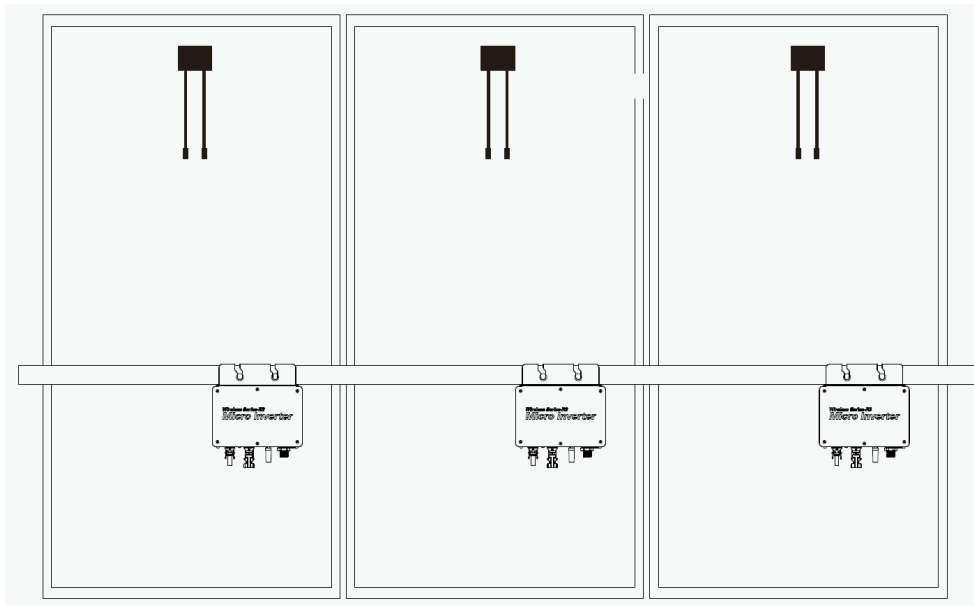
B- Kabel za izmjeničnu struju (3 metra)

C- AC kabel za rukovanje

**Napomena:** AC kabel za rukovanje nije uključen u pribor i potrebno ga je kupiti zasebno.

### Mjere predostrožnosti

#### Stražnja strana fotonaponskog panela

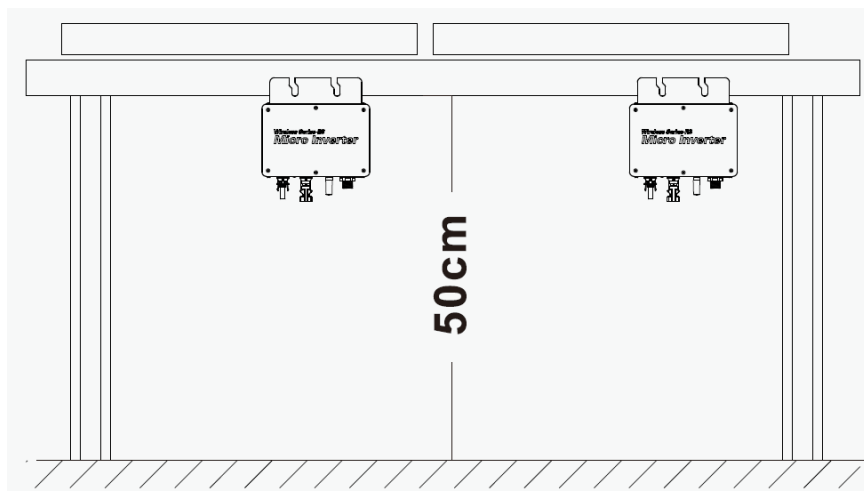


Proizvod i sve DC konektore instalirajte ispod PV modula kako biste izbjegli kišu, snijeg, UV zrake i izravnu sunčevu svjetlost.

Ostavite najmanje 5 cm prostora oko kućišta mikroinvertera kako biste osigurali ventilaciju i odvođenje topline.

**Napomena:** Za neke zemlje potrebni su lokalni mrežni propisi (npr. UKG98/99).

### Svemirska udaljenost



Tlo

Ako je proizvod postavljen na betonski krov ili čeličnu kuću na vrhu, njihova komunikacija s WIFI ruterom može biti neznatno narušena. U takvim uvjetima instalacije, najbolje ga je postaviti 50 cm iznad krova. U suprotnom, možda će biti potrebno instalirati WIFI cestu u blizini. Ruter osigurava kvalitetu komunikacije s proizvodom.

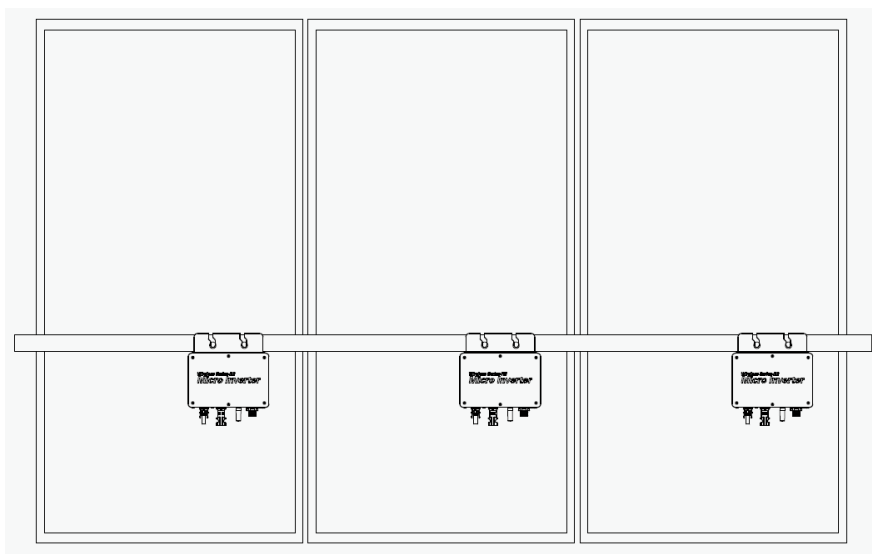
### Priprema

Ugradnja ove opreme provodi se na temelju dizajna sustava i mjesta na kojem je oprema instalirana.

- Instalacija se mora izvesti s opremom isključenom iz mreže (uključen prekidač za isključivanje napajanja) i sa zasjenjenim ili izoliranim fotonaponskim modulima.
- Pogledajte tehničku dokumentaciju kako biste bili sigurni da uvjeti okoline ispunjavaju zahtjeve mikroinvertera (vodootpornost, temperatura itd.)

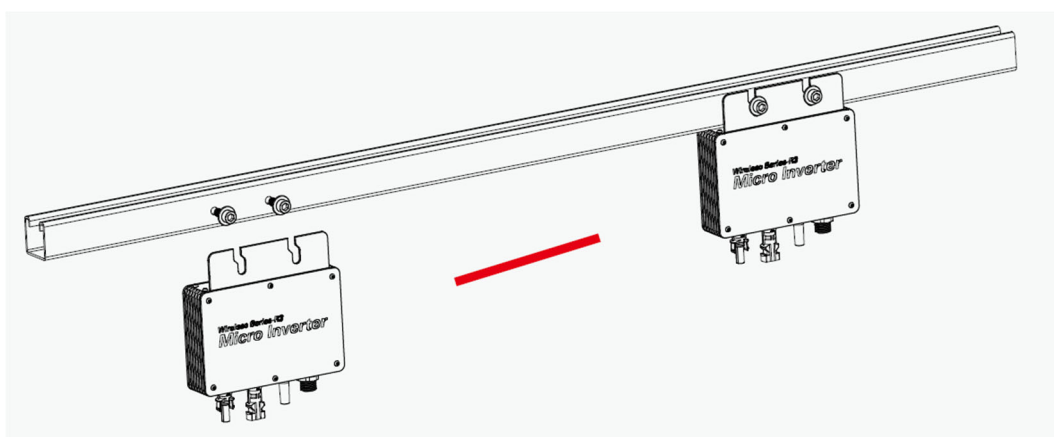
- Kako biste izbjegli smanjenje snage zbog povećanja unutarnje temperature mikroinvertera, nemojte ga izlagati izravnoj sunčevoj svjetlosti.
- Kako biste izbjegli pregrijavanje, uvijek provjerite da protok zraka oko mikroinvertera nije blokiran.
- Ne postavljajte tamo gdje mogu biti prisutni plin ili zapaljive tvari.
- Izbjegavajte elektromagnetske smetnje koje utječu na normalan rad elektroničke opreme. Prilikom odabira mjesta ugradnje, molimo vas da se pridržavate sljedećih uvjeta:
  - a) Instalirajte samo na konstrukcije posebno dizajnirane za PV module (koje osigurava tehničar za instalaciju)
  - b) Postavite inverter ispod PV modula kako biste osigurali da radi u sjeni ili zasjenjenom okruženju. Ako se ovaj uvjet ne ispuni, može doći do pada snage invertera.

### Položaj ugradnje



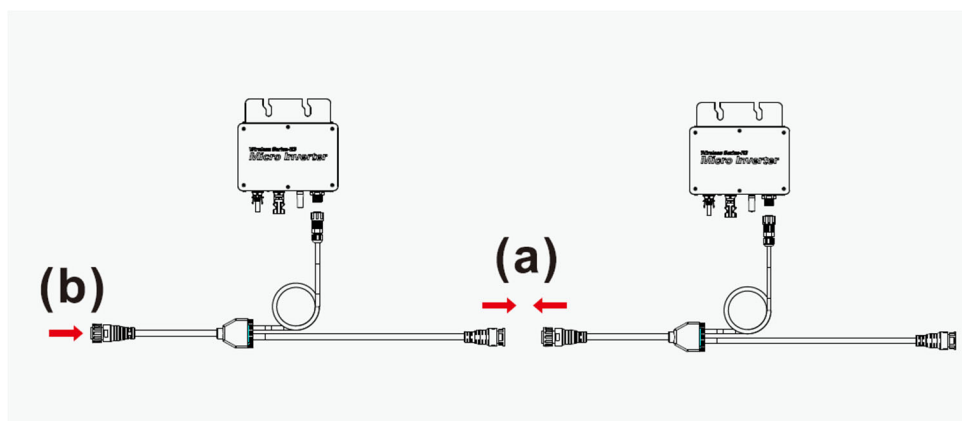
### Koraci instalacije

#### 1. Montirajte mikroinverter na šinu



- a) Označite približno središte svake ploče na okviru.
- b) Pričvrstite vijke na šinu.
- c) Objesite mikroinverter na vijak (kao što je prikazano desno) i zategnite vijke. Srebrni poklopac za mikroinvertere treba biti okrenut prema ploči.

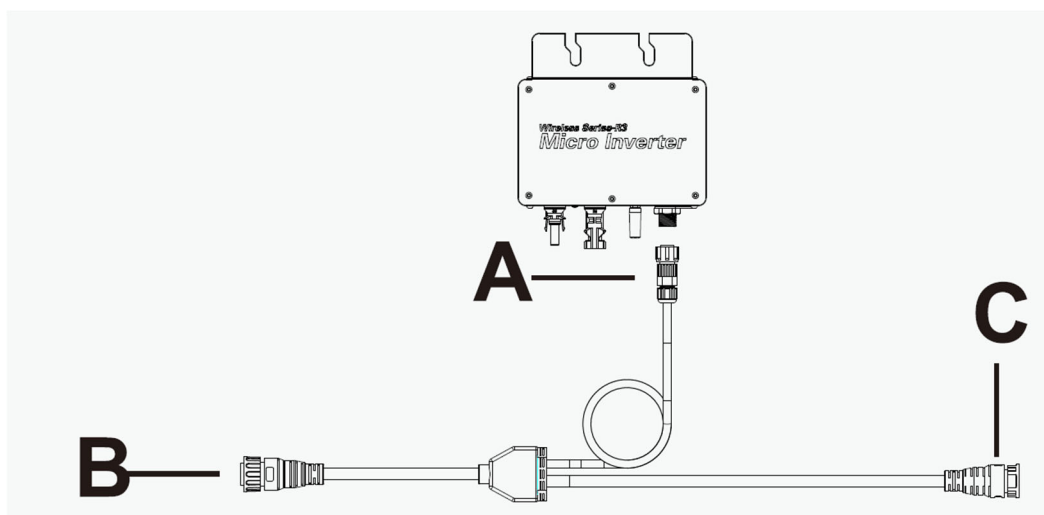
## 2. Način spajanja AC kabela mikroinvertera



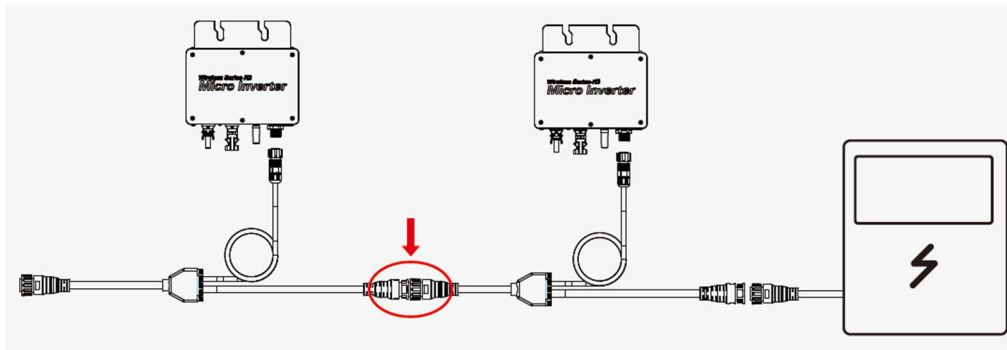
- Spojite trostruki AC kabel za rukovanje kao što je prikazano s desne strane kako biste napravili dva mikroinvertera. AC terminali su spojeni tako da tvore kontinuirani AC granski strujni krug.
- Spojite trostruki handshake zadnjeg mikroinvertera u AC grani strujnog kruga. Zategnite AC završnu kapicu na priključnom kabelu.

## 3. Instalirajte kabel

Dijagram trosmjernog kabela za rukovanje AC-om



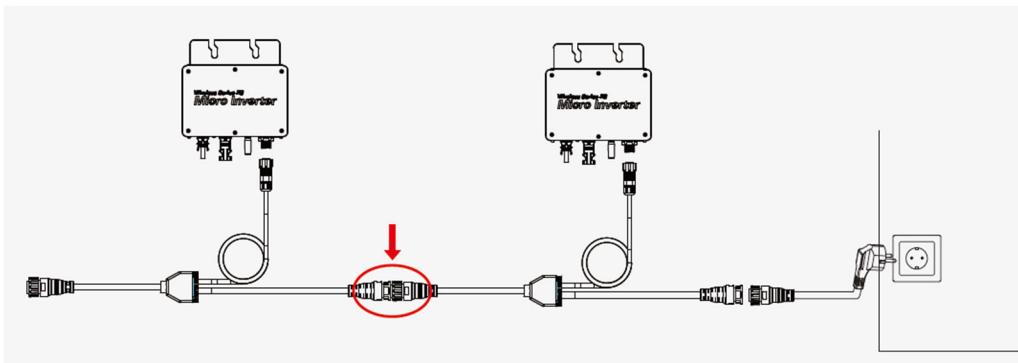
- Komponente AC trosmjernog kabela za rukovanje:
  - M16 muški (veličina kabela 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - Ženska glava M25 (specifikacija kabela 3\*4 mm<sup>2</sup>)
  - Muška glava M25 (specifikacija kabela 3\*4 mm<sup>2</sup>)
- Spojite ženski kraj M25 T-konektora s muškim krajem M25 drugog T-konektora kako biste zatvorili strujni krug.



c) Spojite jedan kraj AC izlaznog kabela na razvodnu kutiju za spajanje na mrežu.

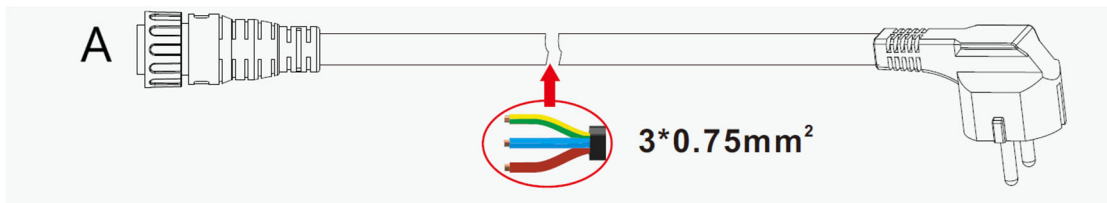
\*U istoj poslovnici:

- Na 120 V, maksimalni broj jedinica je 15.
- Na 230 V, maksimalni broj jedinica je 25.



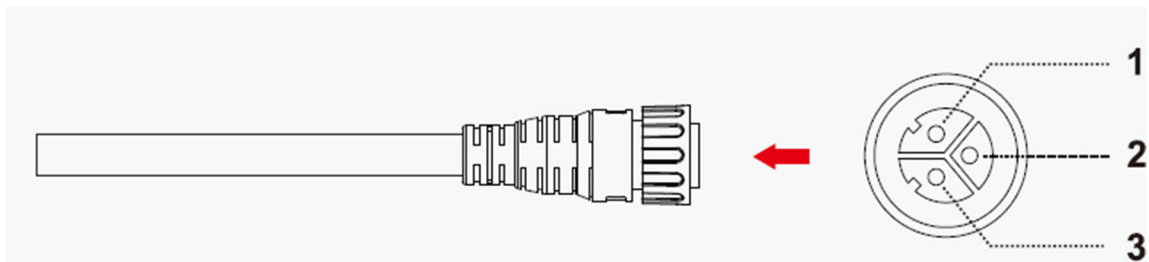
\*Pomoću AC mrežnog kabela možete izravno uključiti kabel u utičnicu za brzo korištenje na mreži, s maksimalnim brojem od 6 jedinica.

#### Dijagram kabela spojenog na AC mrežu



A- Muški

a) Komponente kabela spojenog na mrežu.



1- L. Brown

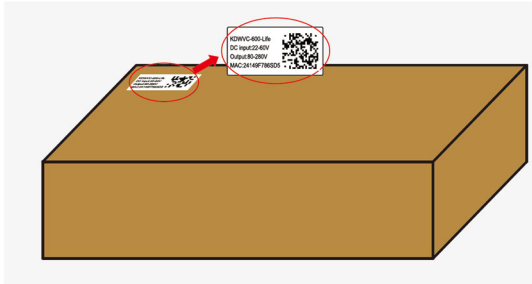
2- Žuta i zelena

3- N plava

b) Shematski dijagram položaja rupe ženskog terminala .

\*Maksimalan broj kabela spojenih na AC mrežu je 6 jedinica.

#### 4. Izradite dijagram instalacije

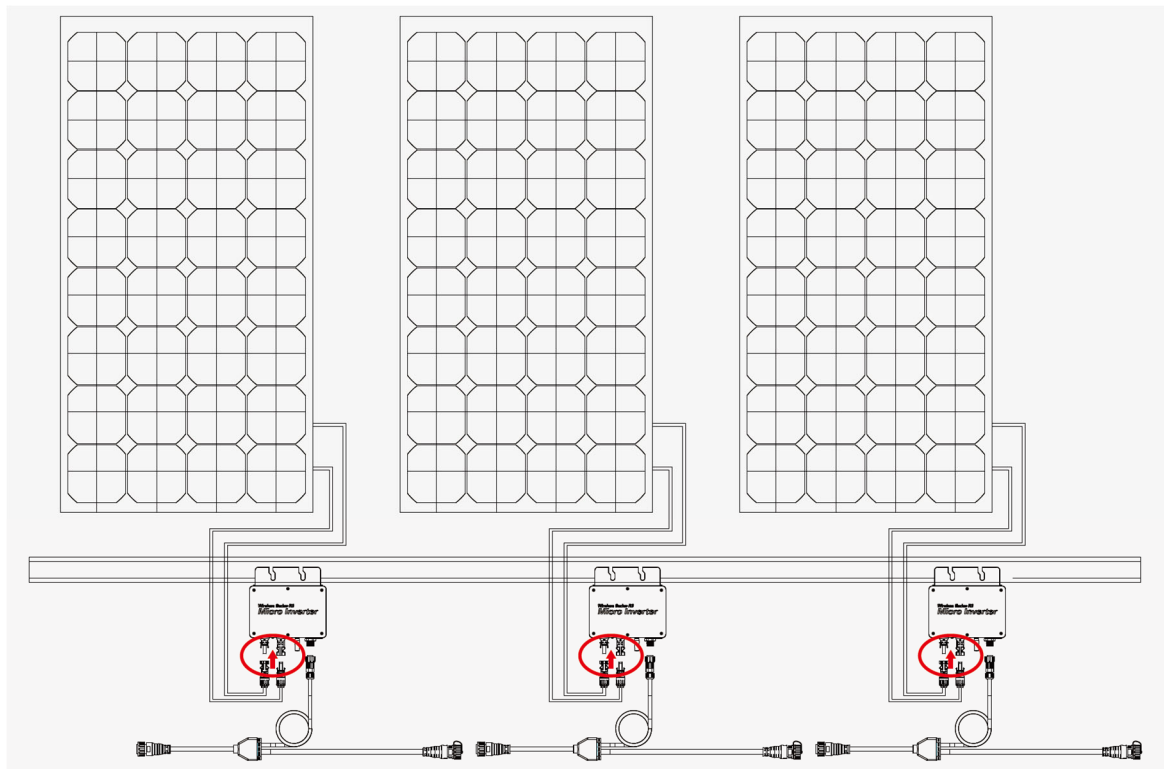


Micro inverter installation drawing											
Panel Type:	Customer information:					serial number:					
Panel Type: Azimut: tit: sheet: _____											
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Otkinite QR kod s vanjske kutije proizvoda.

b) Zalijepite naljepnicu s QR kodom na odgovarajuće mjesto na crtežu instalacije u *Dodatku 1* .

#### 5. Spojite PV module



a) Instalirajte PV module na mikroinverter iznad.

b) Spojite DC kabele PV modula na DC ulaznu stranu mikroinvertera.

#### 6. Uključite sustav

a) Otvorite AC prekidač za ogranak strujnog kruga.

b) Isključite glavni prekidač izmjenične struje u kući. Vaš sustav će početi proizvoditi električnu energiju nakon otprilike 30 sekundi čekanja.

#### 7. Postavite sustav praćenja

## Operacija

### Bilješka

Ova testirana oprema može pružiti razumnu zaštitu od štetne energije. Međutim, ako se ne instalira prema uputama, može uzrokovati štetne smetnje radio opremi.

Kako biste potvrdili da je radio ili televizijski prijem oštećen smetnjama s ove opreme, isključite i uključite opremu kako biste je testirali. Ako ova oprema uzrokuje štetne smetnje radio ili televizijskoj opremi, pokušajte ispraviti smetnje jednom ili više sljedećih mjera:

1. Premjestite prijemnu antenu.
2. Povećajte udaljenost između mikroinvertera i prijemne antene.
3. Postavite zaštitu između mikroinvertera i prijemne antene.
4. Za pomoć se obratite prodavaču ili iskusnom radio/TV tehničaru.

### Funkcija

1. **Normalno:** U ovom načinu rada proizvod radi normalno, pretvarajući istosmjernu u izmjeničnu struju, podržavajući kućanska opterećenja i napajajući javnu mrežu.
2. **Kontrola nulte izlazne snage:** U ovom načinu rada, proizvodnja energije proizvoda ograničena je na temelju trenutnog opterećenja kućanstva i nikakva dodatna energija ne ulazi u javnu mrežu.
3. **Pripravnost:** Postoji nekoliko situacija u kojima će mikroinverter biti u stanju pripravnosti:
  - Trenutna situacija proturječi operativnim zahtjevima mikroinvertera.
  - U načinu rada upravljanja nultom utičnicom, vrijednost upravljanja nijednim kućanskim opterećenjem ili utičnicom nije postavljena na "0".

### Sustav praćenja

#### 1. Zahtjevi za instalaciju aplikacije



Kina Ver.



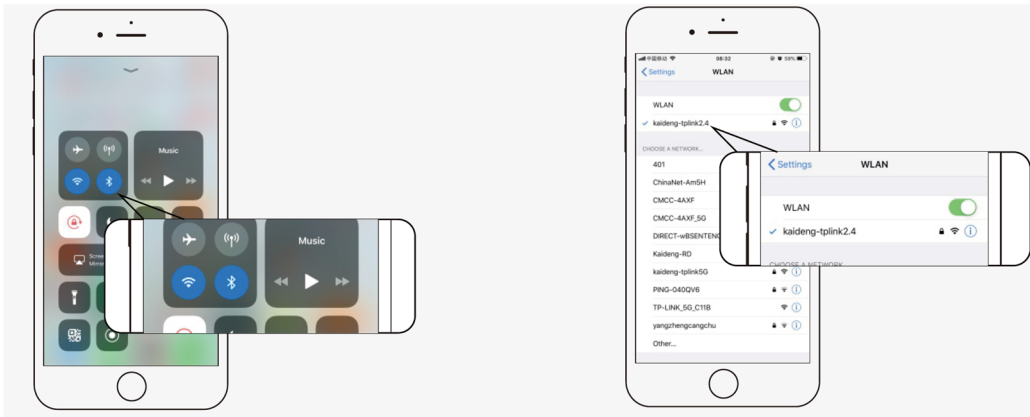
Međunarodna verzija



Možete pretražiti "Smart Life" u Apple Storeu ili Google trgovina APLIKACIJU ili skenirajte QR kod ispod za preuzmite i instalirajte aplikaciju.

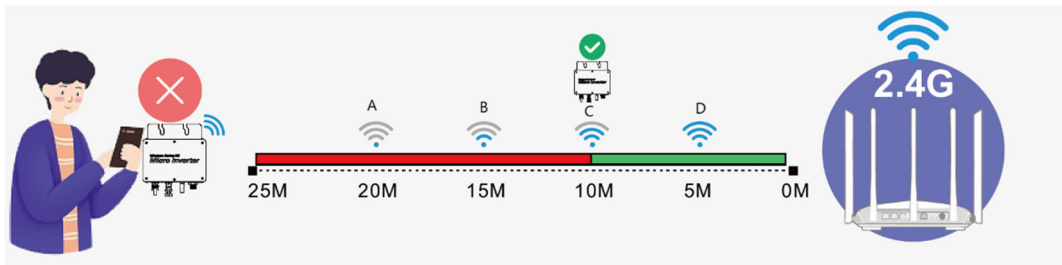
Skenirajte QR kod i odaberite državu. Preuzmite aplikaciju "Smart Life"

**Omogućena funkcija mobilnog telefona**



- 1) Molimo uključite Bluetooth funkciju. (Android sustav mora uključiti funkciju pozicioniranja).
- 2) Molimo koristite 2.4G Wi-Fi izvor signala.

#### Zahtjevi za bežično mrežno okruženje



- A- Nema signala
- B- Slab signal
- C- Dobar signal
- D- Jak signal

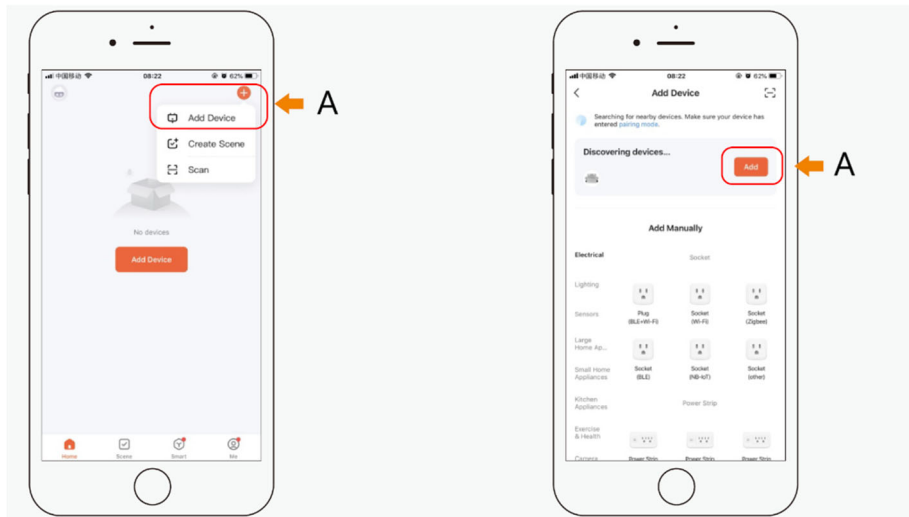
Molimo Vas da koristite svoj mobilni telefon pored pretvarača kako biste provjerili je li izvor 2.4G Wi-Fi signala

je dobar. Ako je Wi-Fi signal slab, prilagodite lokaciju bežičnog usmjerivača ili dodajte Wi-Fi

pojačivač signala kako bi se osiguralo da pretvarač može raditi u okruženju s dobrom Wi-Fi pokrivenošću.

## 2. Dodaj opremu

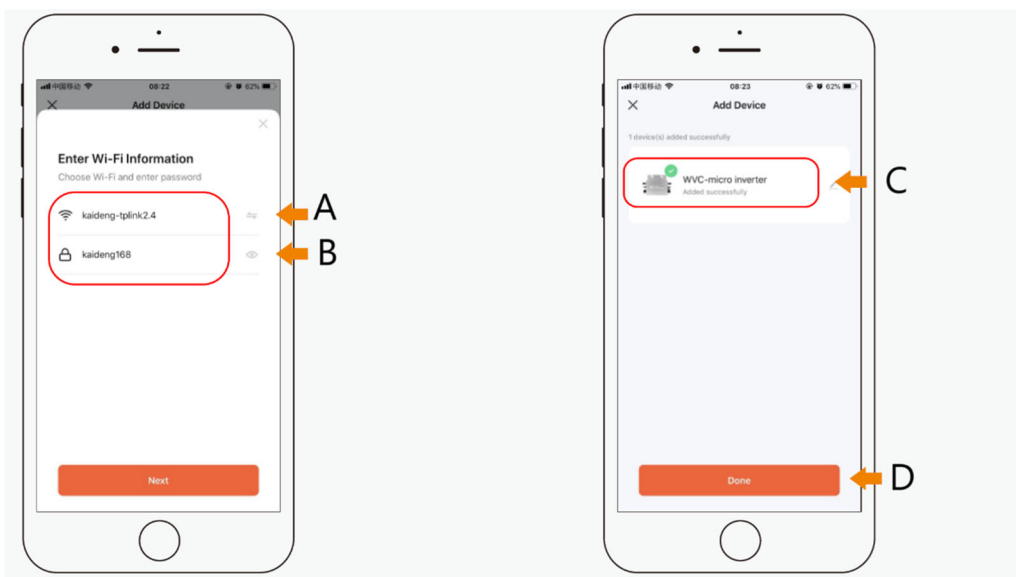
### Bluetooth način rada



Slika 1 Slika 2

A- Kliknite "Dodaj"

- 1) Otvorite Tuya aplikaciju, kliknite "+" u gornjem desnom kutu, a zatim kliknite Dodaj uređaj.
  - 2) Kada se uređaj pojavi na stranici za pretraživanje, kliknite "Dodaj", kao što je prikazano na slici 2
- \*Ako se uređaj ne može pronaći, provjerite je li pretvarač previše udaljen od mobilnog telefona.



Slika 3 Slika 4

A- Odaberite "2.4G SSID"

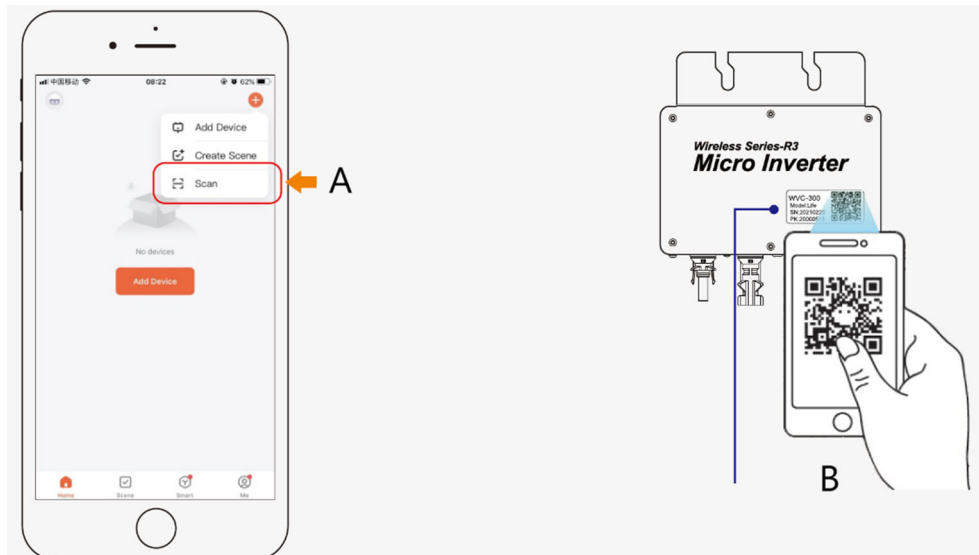
B- Unesite "Lozinku"

C- Uspješno dodano

D- Kliknite "Gotovo"

- 3) Kada se pojavi slika 3, unesite lozinku za Wi-Fi mrežu na koju je mobilni telefon trenutno spojen i kliknite Dalje.
- 4) Kada pretvarač završi distribuciju mreže i prikaže sučelje kao što je prikazano na slici 4, kliknite Završi.

#### Wi-Fi način rada



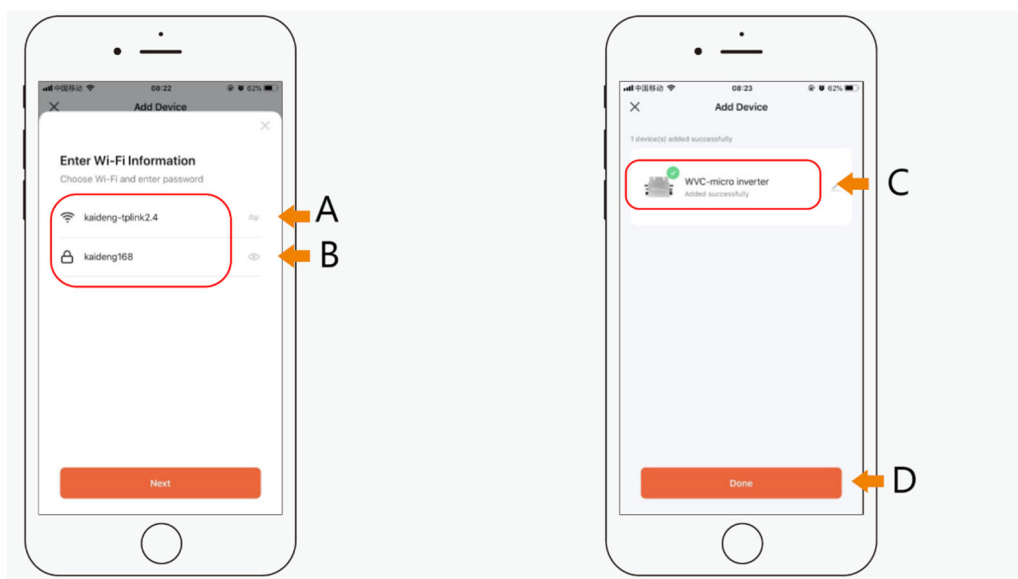
Slika 1 Slika 2

A- Kliknite "Skeniraj"

B- Skenirajte QR kod

- 1) Otvorite APLIKACIJU, kliknite "+" u gornjem desnom kutu, a zatim kliknite Skeniraj za dodavanje uređaja.
- 2) Kada se uređaj pojavi na stranici za pretraživanje, kliknite "Dodaj", kao što je prikazano na slici 2.

\*Ako se uređaj ne može pronaći, provjerite je li pretvarač previše udaljen od mobilnog telefona.



Slika 3 Slika 4

A- Odaberite "2.4G SSID"

B- Unesite "Lozinku"

C- Uspješno dodano

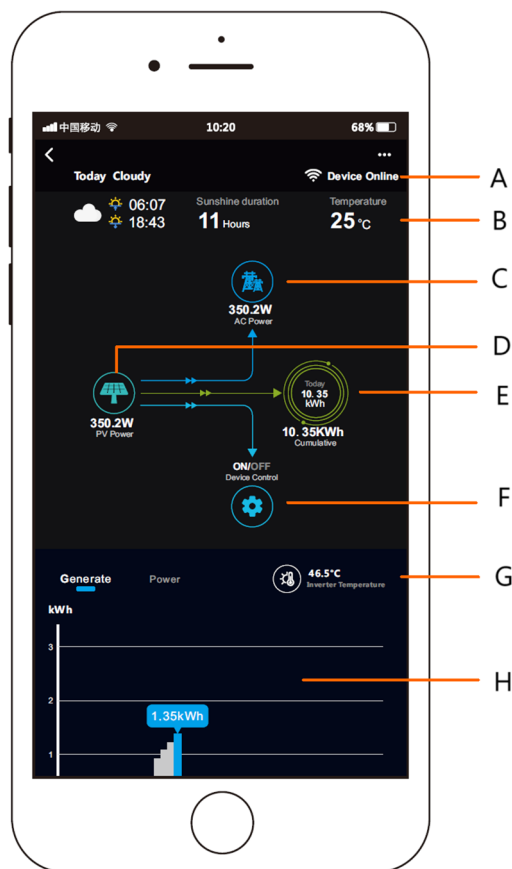
D- Kliknite "Gotovo"

- 3) Kada se pojavi slika 3, unesite lozinku za Wi-Fi mrežu na koju je mobilni telefon trenutno spojen i kliknite Dalje.

4) Kada pretvarač završi distribuciju mreže i prikaže sučelje kao što je prikazano na slici 4, kliknite Završi.

### 3. Funkcija APP

#### Glavno sučelje



A- Status mreže uređaja

B- Vremenski uvjeti

C- Izmjenična struja (kliknite za detaljan prikaz funkcija)

D- PV snaga (Kliknite za detaljan prikaz funkcija)

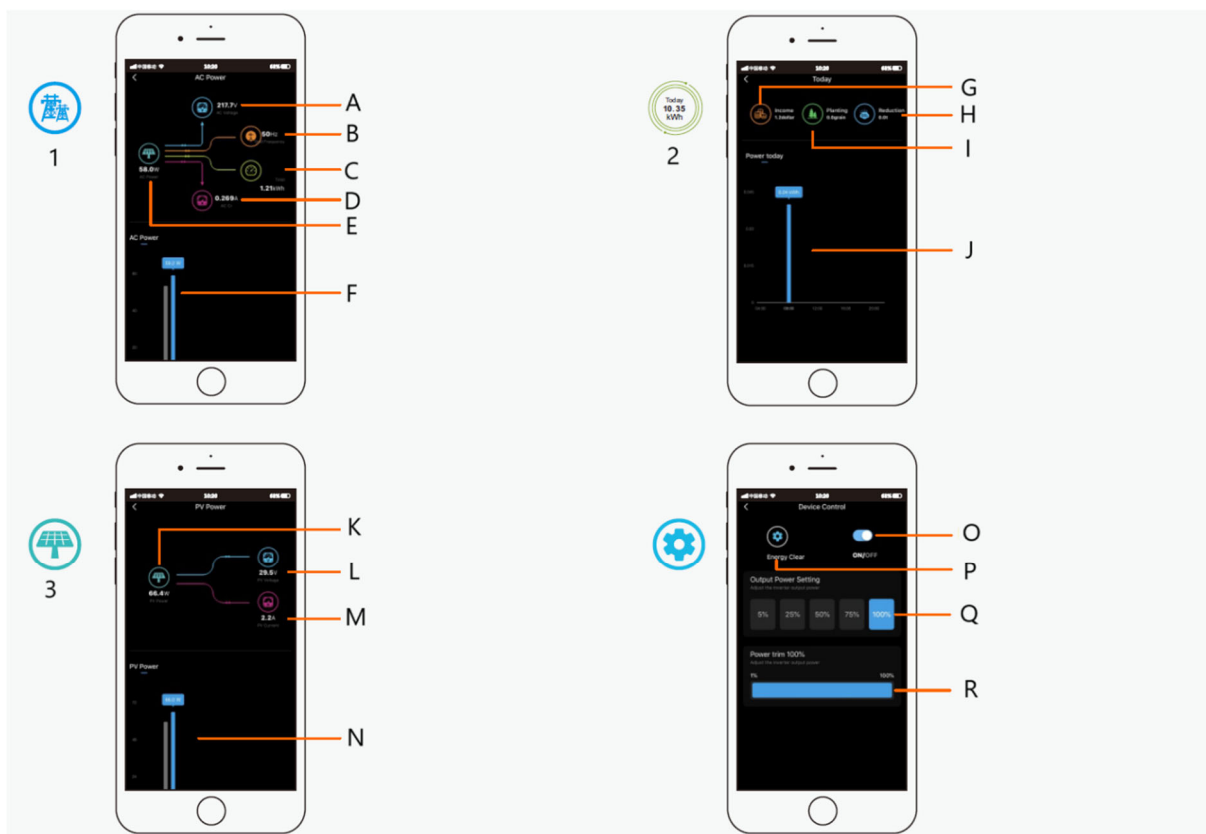
E- Danas (Kliknite za detaljan prikaz funkcija)

F- Upravljanje (Kliknite za detaljan prikaz funkcija)

G- Temperatura invertera

H- Proizvodnja energije / Prikaz snage

#### Sučelje i funkcija



- 1- Izmjenična struja
- 2- Kumulativno
- 3- Fotonaponska energija
- 4- Kontrolirati
- A- Napon mreže
- B- Frekvencija mreže
- C- Ukupna proizvodnja energije
- D- Izmjenična struja
- E- Izmjenična struja
- F- Dijagram izmjenične struje
- G- Statistika prihoda
- H- Statistika smanjenja emisija
- I- Statistika sadnje drveća
- J- Proizvodnja energije danas
- K- Fotonaponska energija
- L- Napon fotonaponskog sustava
- M- PV struja
- N- Fotonaponska energija
- O- Uključivanje/isključivanje invertera

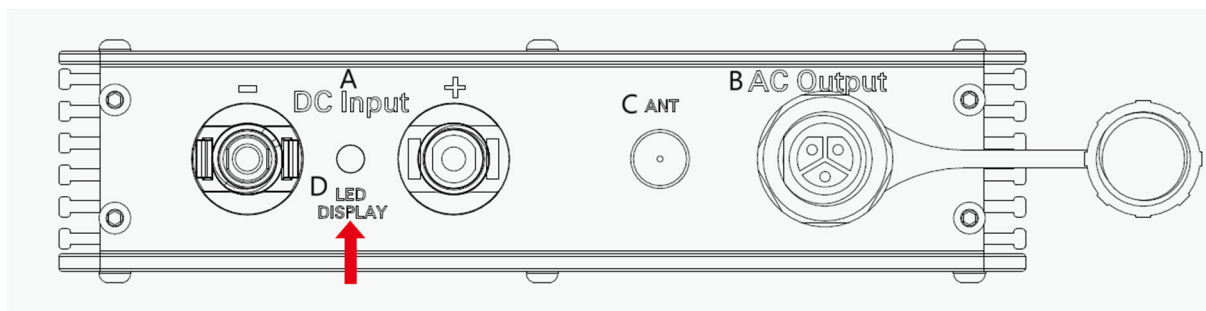
P- Energetski čisto

Q- Postavka izlazne snage

R- Power Trim

#### 4. LED statusa

Crvena LED lampica treperi (u intervalu od 3 sekunde) kada Wi-Fi nije konfiguriran. Kada se otkrije da su istosmjerni i izmjenični napon normalni, ulazi se u stanje pokretanja.



A- DC ulaz

B- AC izlaz

C- Mrav

D- LED zaslon

Stanje	Status LED indikatora
(1) Inverter je pokrenut i spojen na internet	- Kada inverter ne radi: Crveno svjetlo je uvijek upaljeno - Kada inverter radi: Plavo svjetlo treperi (MPPT je zaključan u stanju dugog svjetla)
(2) Inverter nije pokrenut i nije spojen na mrežu	- Kada inverter ne radi: Crveno svjetlo treperi - Kada je inverter u radnom stanju: Plavo svjetlo treperi (MPPT je zaključan dulje vrijeme), crveno svjetlo treperi (u intervalu od 3 sekunde)
(3) Drugi status	- Kada su istosmjerni i izmjenični napon normalni, ali crveno svjetlo svijetli/svijetli: Inverter je oštećen

#### 5. Detekcija izolacijskog otpora

U mikroinverteru se nalazi senzor otpora koji mjeri otpor između izlaza PV modula i uzemljenja. Ako postoji problem s izolacijom PV modula, istosmjernim ožičenjem modula ili konektorom itd., to može uzrokovati smanjenje otpora između izlaza modula i uzemljenja.

Ako ovaj otpor padne ispod unaprijed postavljenog praga, mikroinverter će prestati generirati električnu energiju i prijaviti ovaj kvar uzemljenja. Ovaj kvar će se nastaviti sve dok se ne ukloni na platformi za inteligentno praćenje u oblaku. Kvar će se nastaviti sve dok se mikroinverter ponovno ne pokrene.

Imajte na umu da se ovaj kvar ne može ukloniti ako uzrok kvara i dalje postoji. Ako se kvar nastavi, kontaktirajte nas za rješenje.

## Čišćenje i održavanje

### Rutinsko održavanje

1. Samo ovlašteno osoblje smije obavljati radove održavanja, a ovlašteno osoblje odgovorno je za prijavljivanje svih abnormalnih stanja.

2. Prilikom održavanja uvijek koristite osobnu zaštitnu opremu koju vam je osigurao poslodavac.
3. Tijekom normalnog rada provjerite jesu li uvjeti okoline i logistički uvjeti ispravni. Pazite da se ti uvjeti nisu promijenili tijekom vremena te da oprema nije bila izložena teškim vremenskim uvjetima i da nije prekrivena stranim predmetima.
4. Nemojte ga koristiti ako pronađete problem i vratite ga u prvobitno stanje nakon što se problem riješi.
5. Provedite godišnji pregled svake komponente i očistite opremu usisavačem ili posebnom četkom.
6. Ako uređaj nije za neposrednu upotrebu ili dugotrajno skladištenje, provjerite je li pravilno zapakiran. Oprema se mora skladištiti u dobro prozračenom unutarnjem prostoru koji nema karakteristike koje bi mogle oštetiti komponente opreme.
7. Prilikom ponovnog pokretanja nakon duljeg ili produljenog prekida upotrebe treba provesti potpuni pregled.
8. Za opremu na kraju životnog vijeka koja može biti opasna za okoliš, pravilno zbrinite opremu u skladu s važećim propisima u zemlji u kojoj je instalirana.



#### UPOZORENJE!

- Ne pokušavajte rastavljati pretvarač ili obavljati bilo kakve unutarnje popravke! Neovlašteni privatni popravci poništiti će vaše jamstvo.
- Izlazni kabel za izmjeničnu struju (kabel za izmjeničnu struju na mikroinverteru) ne može se zamijeniti. Ako je kabel za napajanje oštećen, uređaj treba baciti u otpad.
- isključenim svim priključcima na AC i DC strani pretvarača .
- Prilikom čišćenja nemojte koristiti maramice od vlaknastih materijala ili korozivnih proizvoda koji mogu nagristi dijelove opreme ili stvoriti statički naboj.
- Izbjegavajte privremene popravke. Sve popravke treba izvoditi samo originalnim rezervnim dijelovima.
- Za svaku granu strujnog kruga treba predvidjeti prekidač od 40 A, ali nije potrebna centralna zaštitna jedinica.

#### Zamjena mikro invertera

Postupak	Koraci
a. Kako rastaviti mikroinverter :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isključite napajanje s prekidača AC grane strujnog kruga.</li> <li>• Uklonite PV panel s nosača i pokrijte ga.</li> <li>• Pomoću mjerača provjerite da li u istosmjernim žicama između ploče i mikroinvertera teče struja.</li> <li>• Za uklanjanje DC priključka upotrijebite alat za odspajanje istosmjerne struje.</li> <li>• Za uklanjanje AC priključka upotrijebite alat za isključivanje izmjenične struje.</li> <li>• Odvrnite pričvrzne vijke na vrhu mikroinvertera i uklonite mikroinverter s nosača fotonaponskog sustava.</li> </ul>
b. Kako zamijeniti mikroinverter :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• da zapišete serijski broj novog mikroinvertera .</li> <li>• Provjerite je li prekidač AC grane isključen, a zatim slijedite korake za ugradnju mikroinvertera kako biste ugradili zamjensku jedinicu.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uđite u platformu za praćenje (ako je kupac već registrirao stranicu online), uđite na stranicu 'Uređaj' i ponovno dodajte novi uređaj prema konvencionalnoj metodi dodavanja pretvarača kako biste dovršili zamjenu.</li> </ul>
--	---

## Umirovljen/a

Odspojite mikroinverter s DC ulaza i AC izlaza. Uklonite sve spojne kabele s mikroinvertera. Uklonite mikroinverter s okvira.

Mikroinverter zapakirajte u originalnu ambalažu ili upotrijebite karton od 5 kg koji se može potpuno zatvoriti ako originalna ambalaža više nije dostupna.

## Skladištenje i prijevoz

Koristi odgovarajuća sredstva za pakiranje i zaštitu pojedinačnih komponenti radi lakšeg transporta i naknadnog rukovanja. Prijevoz opreme, posebno cestom, mora se obavljati na način prikladan za zaštitu komponenti, posebno elektroničkih komponenti, od nasilja, udara, vlage, vibracija itd. Pravilno zbrinite zapakirane komponente kako biste izbjegli slučajne ozljede.

Kupac je odgovoran za provjeru stanja dijelova u pošiljki. Nakon primitka mikroinvertera, potrebno je pregledati spremnik na eventualna vanjska oštećenja i potvrditi primitak svih predmeta. Ako se otkriju oštećenja ili nedostajuće komponente, odmah nazovite dostavljača. Ako pregled otkrije oštećenje mikroinvertera, kontaktirajte nas za odluku o popravku/povratu i upute o postupku.

Temperatura skladištenja mikro invertera: od -20°C do 50°C

## Pregled na licu mjesta (samo za kvalificirane instalatere)

Za rješavanje problema s neispravnim mikroinverterom slijedite sljedeće korake:

1. Provjerite jesu li napon i frekvencija mreže unutar raspona prikazanih u ovom dodatku s tehničkim podacima mikroinvertera.
2. Provjerite priključak na električnu mrežu. Provjerite je li napajanje prisutno na pridruženom mikroinverteru tako da isključite izmjeničnu struju, a zatim istosmjernu struju. Nikada ne odspajajte kabel za izmjeničnu struju dok mikroinverter radi. Ponovno spojite konektor istosmjernog modula i gledajte kako LED dioda treperi pet puta.
3. Provjerite AC grane strujnih krugova između svih pretvarača i je li svaki pretvarač napajan iz električne mreže, kao u prethodnom koraku.
4. Provjerite jesu li svi AC prekidači ispravni i zatvoreni.
5. Provjerite istosmjernu vezu između mikroinvertera i PV modula.
6. Provjerite je li istosmjerni napon PV modula unutar dopuštenog raspona prikazanog u dodatku s tehničkim podacima ovog priručnika.
7. Ako problem i dalje postoji, molimo vas da nazovete našu korisničku podršku.



**UPOZORENJE!** Ne pokušavajte popraviti mikroinverter. Ako rješavanje problema ne uspije, vratite nam ga radi zamjene.

## Odlaganje rabljenih uređaja

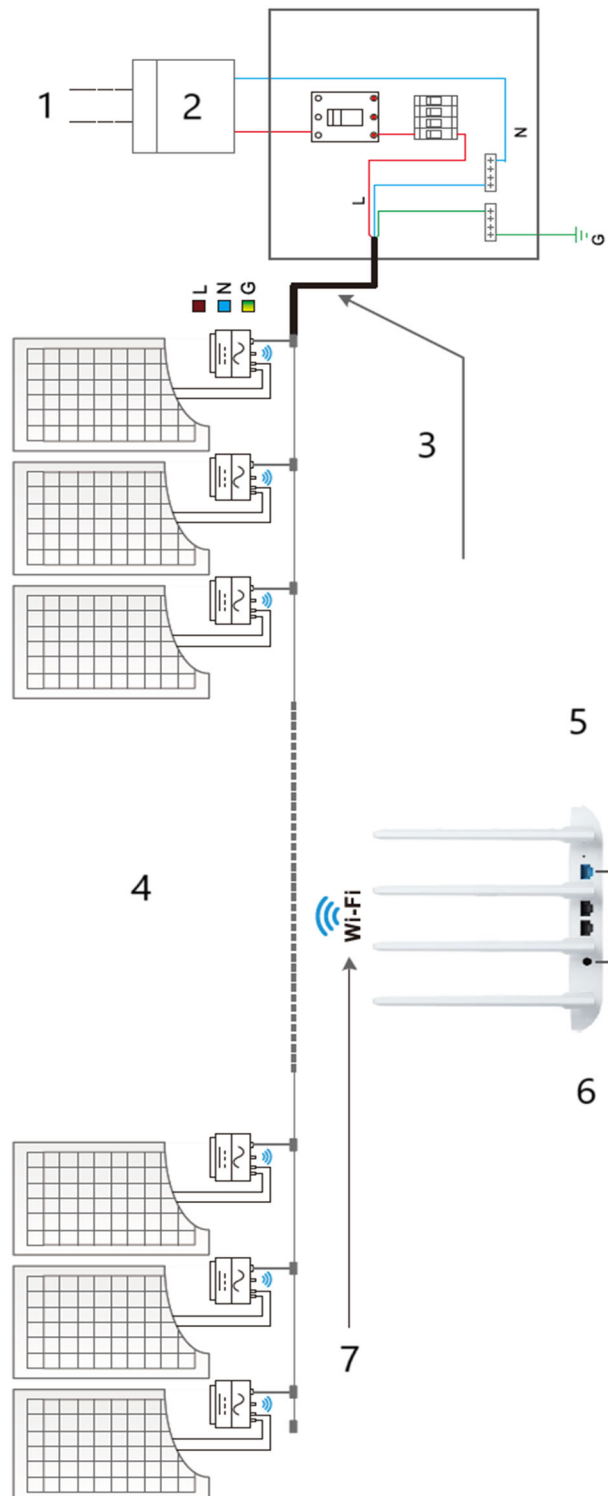
Ne odlažite ovaj uređaj u komunalne sustave otpada. Predajte ga na mjesto za recikliranje i prikupljanje električnih i elektroničkih uređaja. Provjerite simbol na proizvodu, u priručniku s uputama i na ambalaži. Plastika korištena za izradu uređaja može se reciklirati u skladu s oznakama. Odabirom recikliranja značajno doprinosite zaštiti našeg okoliša.

Za informacije o vašem lokalnom reciklažnom centru obratite se lokalnim vlastima.

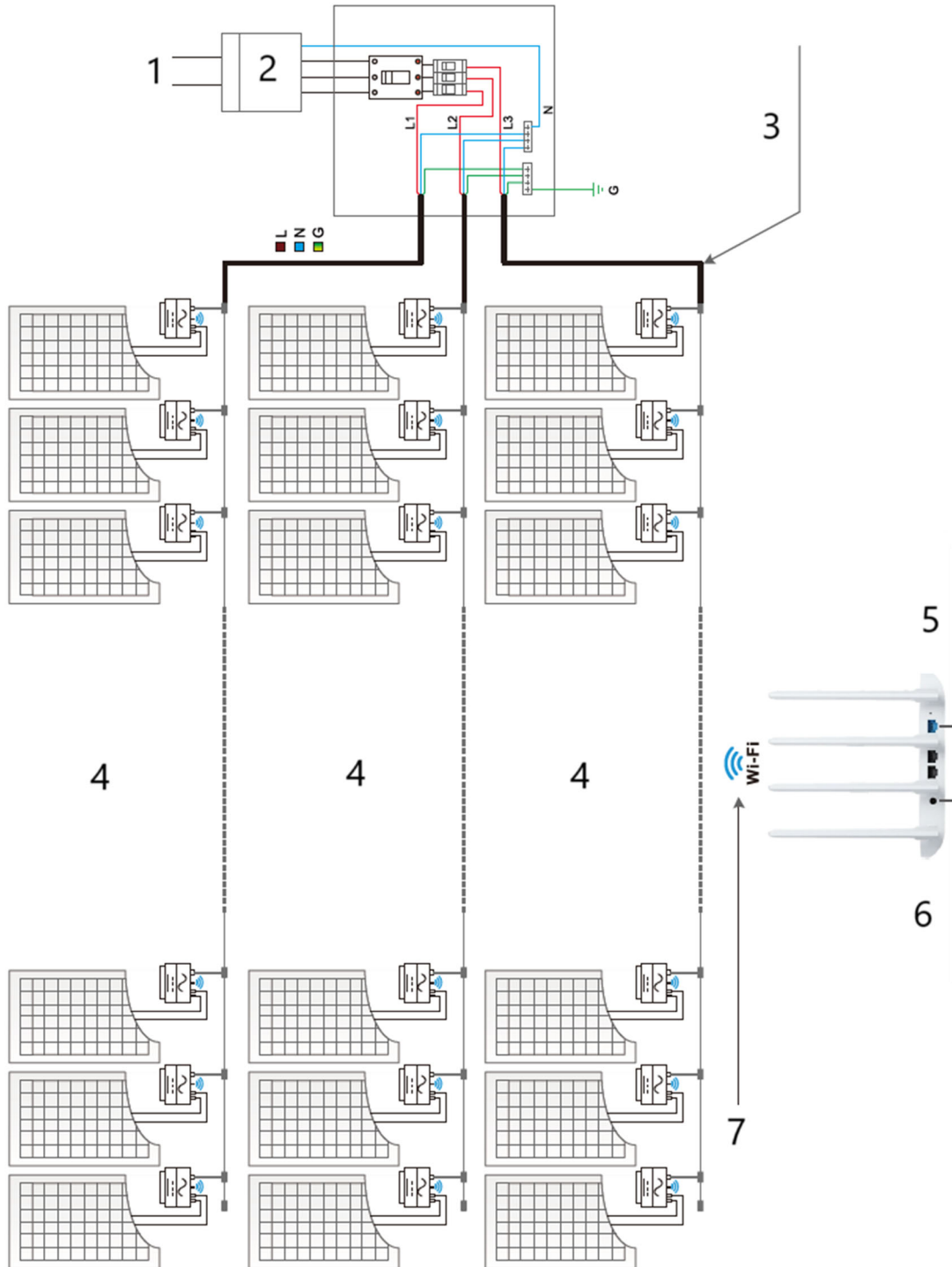


## Dodatak 2:

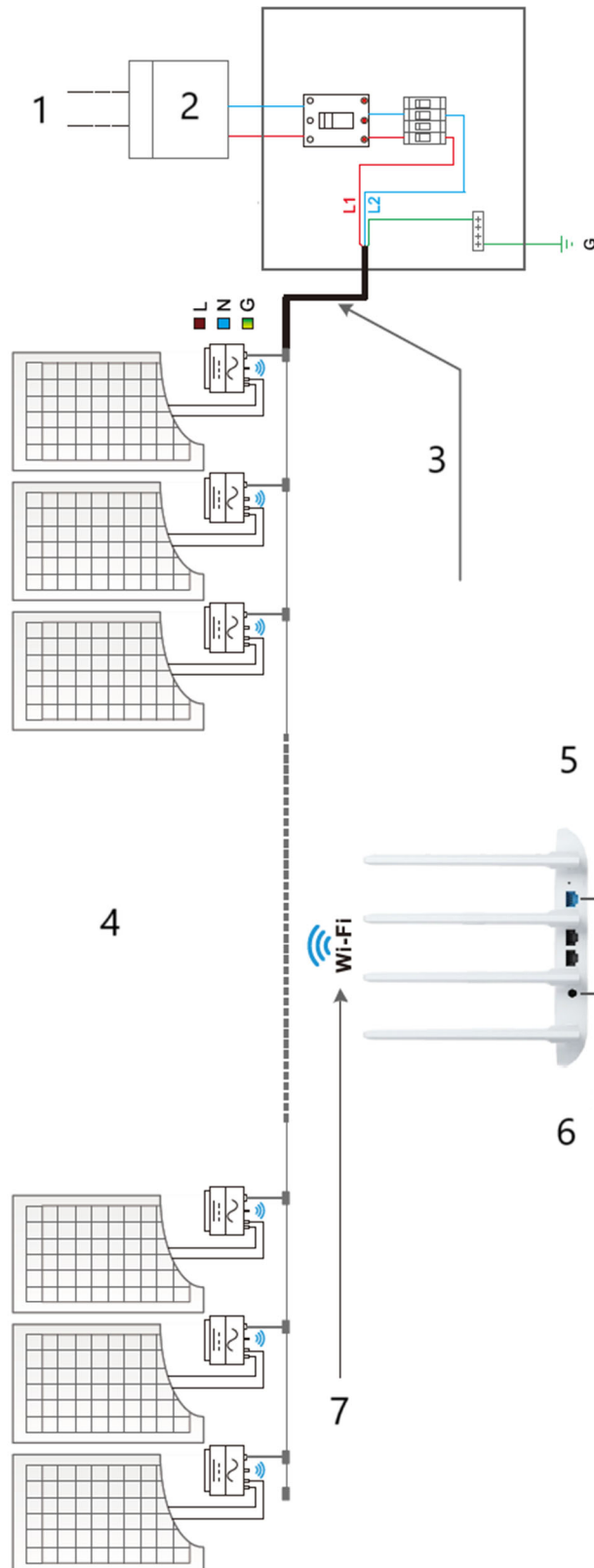
Dijagram ožičenja – na 230 VAC jednofazni



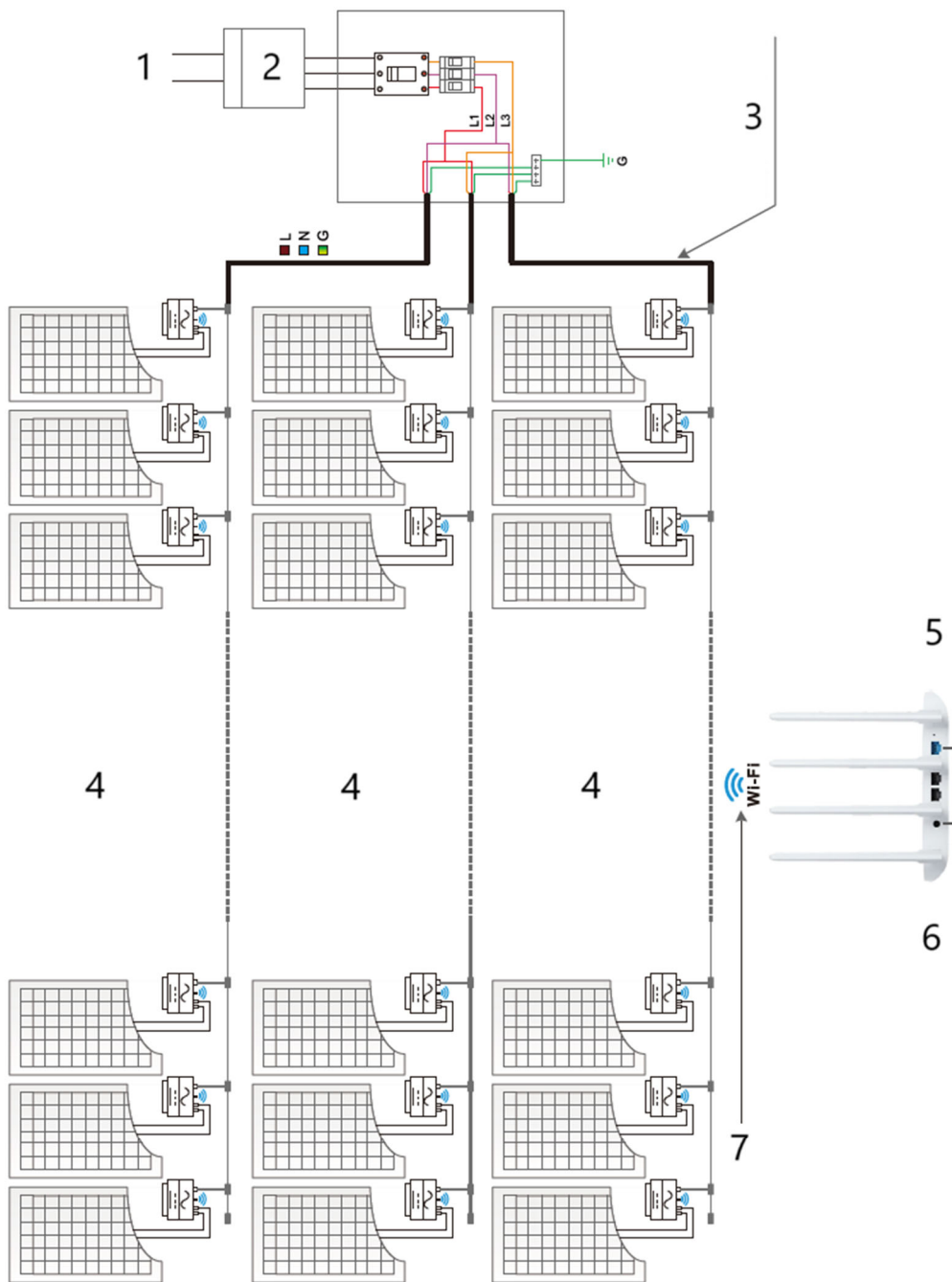
Dijagram ožičenja – na 230 VAC 3 faze



## Dijagram ožičenja – na 120 VAC / 240 VAC s podijeljenom fazom



Dijagram ožičenja – na 120 VAC / 208 VAC 3 faze



L- Smeđa

N-plava

G - Žuta i zelena

1- U mrežu

2- Metar

3-  **UPOZORENJE! Specifikacije kabela spojenog na mrežu:**

- a) Kada je udaljenost <10 m, koristite kabel 3\*4 mm<sup>2</sup>
- b) Kada je udaljenost >10 m, koristite kabel 3\*6 mm<sup>2</sup>

4- Na 110 V: Do 15 jedinica

Na 230 V: Do 25 jedinica

5- Ethernet veza sa širokopoljnim usmjerivačem

6- Spojite na adapter za napajanje

7-  **UPOZORENJE! O Wi-Fi signalu:**

- a) Bežični signal može koristiti samo 2.4G način rada
- b) Kada je Wi-Fi signal slab, instalirajte pojačivač Wi-Fi signala na odgovarajuće mjesto.



Šis naudotojo vadovas išverstas naudojant mašininį vertimą. Dėjome visas pastangas, kad vertimas būtų tikslus, tačiau atkreipkite dėmesį, kad automatiniai vertimai nėra tobuli ir neturi pakeisti žmonių vertėjų. Oficiali naudotojo vadovo versija yra anglų kalba. Bet kokie skirtumai tarp išverstos versijos ir originalo anglų kalba nėra teisiškai įpareigojantys. Jei turite klausimų dėl vertimo tikslumo, žr. anglišką versiją, kuri yra oficiali nuoroda. Daugiau kalbų versijų galite gauti paprašę per [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Techniniai duomenys

Parametro aprašymas	Parametro reikšmė		
Produkto pavadinimas	„ Plug & Play “ balkonų saulės energijos sistema		
Modelis	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Maksimali jėgimo galia [ W ]	2x375	435	375
M PPT įtampos diapazonas [ Vdc ]	30–60		
Pradinė įtampa [ Vdc ]	22		
Darbinės įtampos diapazonas [ Vdc ]	22–60		
Maksimali jėgimo įtampa [ Vdc ]	60		
Maksimali jėgimo srovė [ A ]	2x14	16	13.7
Maksimali jėgimo trumpojo jungimo srovė [ A ]	2x16	18	15
Maksimali išėjimo galia [ W ]	600	350	300
Kintamosios srovės įtampos diapazonas [ V ]	80–280		
Maksimalus išėjimo efektyvumas [ % ]	>95		
Galios koeficientas [ % ]	>99,5		
Išėjimo THD [ % ]	<5		
Nakties galia [ mW ]	<50		
Apsauga nuo įsiskverbimo	IP65		
Apsaugos klasė	I		
Ryšys [ GHz ]	2.4		
Aplinkos temperatūros diapazonas [ °C ]	nuo -40 iki +65		
Matmenys [plotis * ilgis * aukštis ; mm]	1920 * 3560 * 30	1135 * 1725 * 30	960 * 1780 * 30
Svoris [kg]	34,95	21.15	17,65
<b>Kristalinio silicio fotovoltinis modulis</b>			
Nominali maksimali galia (Pmax) [ W ]	350	410	330
Įtampa esant Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Srovė esant Pmax (Imp) [ A ]	8.7	13.25	8.8
Atviros grandinės įtampa (Voc) [ V ]	47,9	37.23	45,5
Trumpojo jungimo srovė (Isc) [ A ]	9.32	14.00 val.	9.31
Nominali darbinė celės temperatūra (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Maksimali sistemos įtampa [ V ]	1500		
Maksimalus serijos saugiklio nominalusis stipris [ A ]	15	20	15
Modulio efektyvumas (%)	20	21	19.9

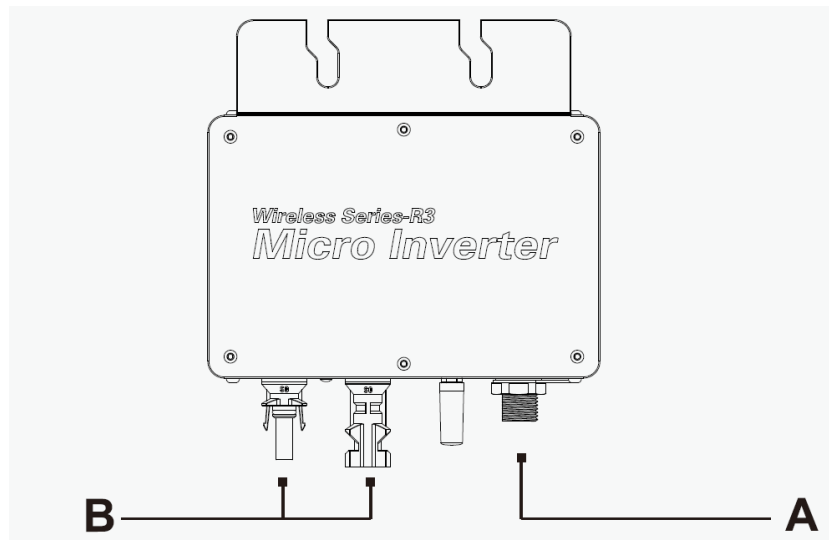
## Aprašymas

Produktą sudaro mikroinverterių masyvas, kuris konvertuoja nuolatinę srovę (DC) į kintamąją srovę (AC) ir tiekia ją į viešąjį tinklą. Jis skirtas įrengti vieną mikroinverterį dviem fotovoltiniams ( FV ) moduliams. Kiekvienas mikroinverteris veikia nepriklausomai, užtikrindamas, kad kiekvienas FV modulis generuotų maksimalią energijos gamybą. Ši sąranka leidžia vartotojui tiesiogiai valdyti atskirų FV modulių masyvų efektyvumą, padidinant sistemos lankstumą ir patikimumą .

**Vartotojas yra atsakingas už bet kokią žalą, atsiradusią dėl ne pagal paskirtį naudojamo įrenginio.**

## Įrengimas

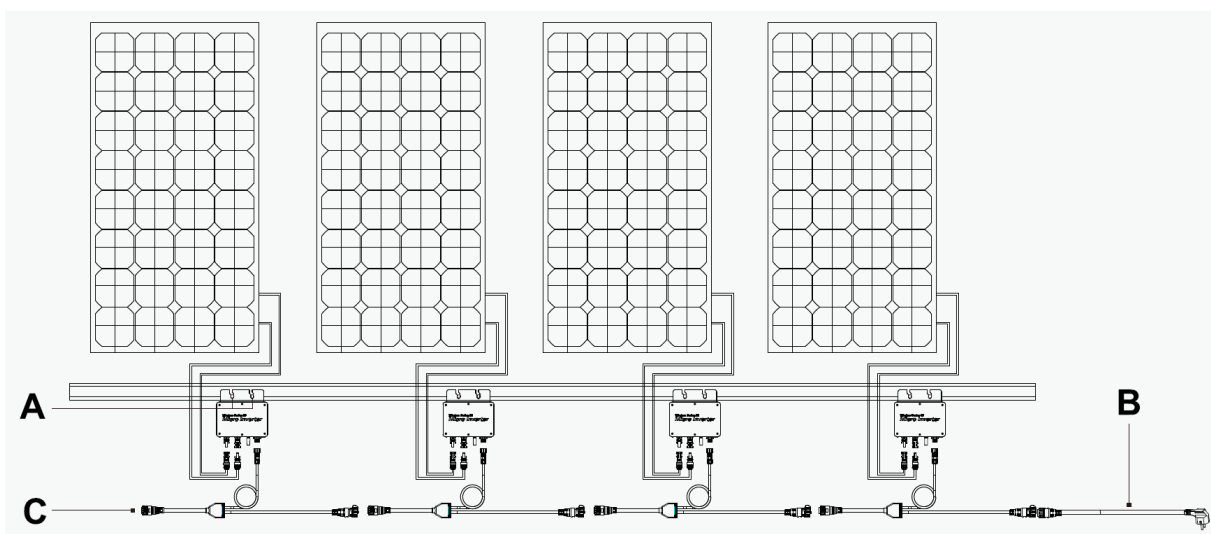
### Terminalų įvadas



A- Kintamosios srovės jungtis (lizdo tipo)

B- Nuolatinės srovės jungtis

### Priedai



A- 8 \* 20 varžtai

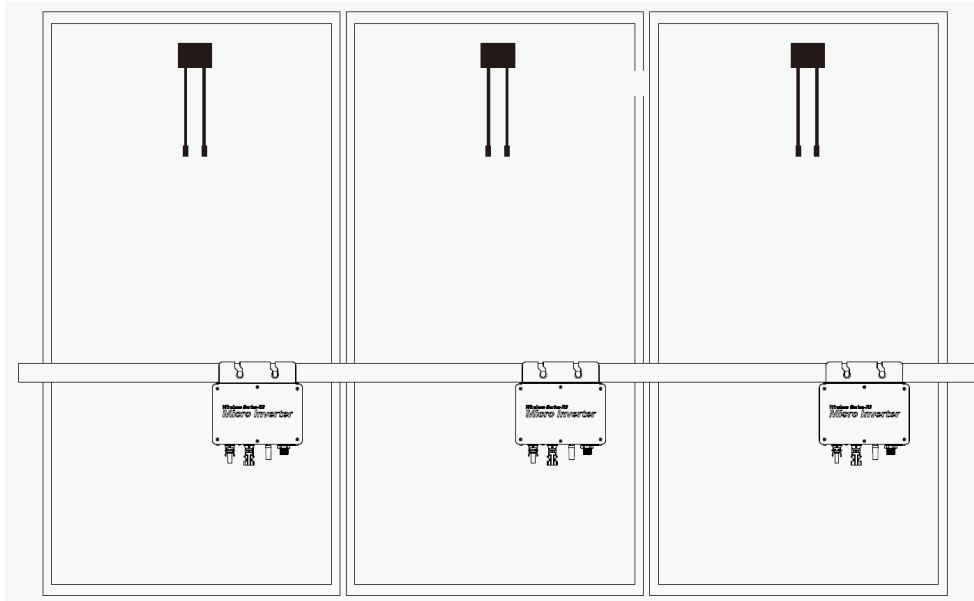
B- Kintamosios srovės tinklo jungiamasis kabelis (3 metrai)

## C- Kintamosios srovės rankos paspaudimo kabelis

**Pastaba:** Kintamosios srovės valdymo kabelis neįtrauktas į priedus ir turi būti įsigyjamas atskirai.

## Atsargumo priemonės

## Fotovoltinės plokštės galinė pusė

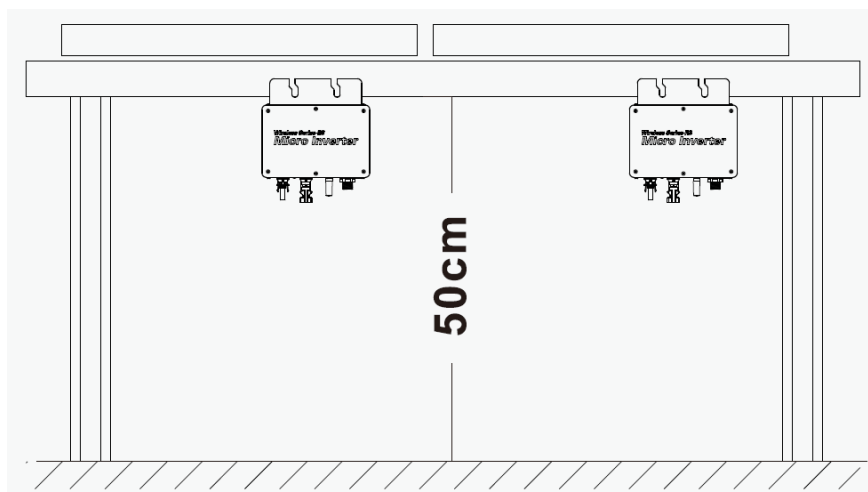


Gaminį ir visas nuolatinės srovės jungtis montuokite po PV moduliais, kad apsaugotumėte juos nuo lietaus, sniego, UV spindulių ir tiesioginių saulės spindulių.

Palikite bent 5 cm tarpą aplink mikrokeitiklio korpusą, kad būtų užtikrinta ventilacija ir šilumos išsklaidymas.

**Pastaba:** Kai kuriose šalyse reikalingi vietiniai tinklo reglamentai (pvz., UKG98/99).

## Erdvės atstumas



## Žemė

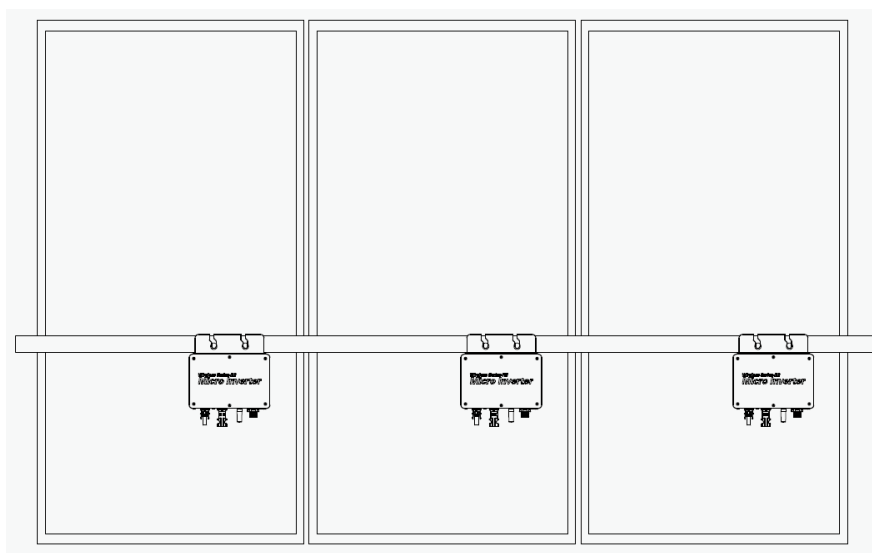
Jei gaminys montuojamas ant betoninio stogo arba plieninio namo, jų ryšys su WIFI maršrutizatoriumi gali būti šiek tiek sutrikdytas. Tokiomis įrengimo sąlygomis jį geriausia montuoti 50 cm aukštyje virš stogo. Priešingu atveju gali tekti netoliese įrengti WIFI kelią. Maršrutizatorius užtikrina ryšio su gaminiu kokybę.

## Paruošimas

Šios įrangos montavimas atliekamas atsižvelgiant į sistemos projektą ir vietą, kurioje įranga bus sumontuota.

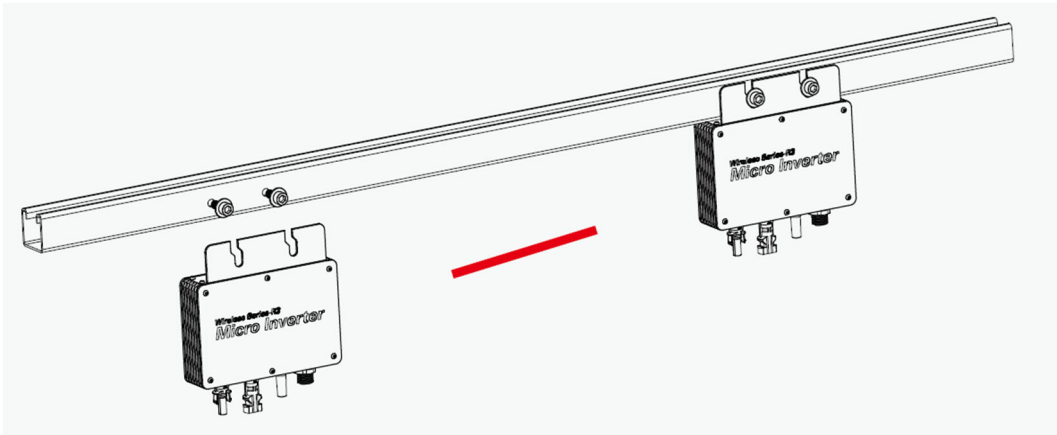
- Montavimas turi būti atliekamas atjungus įrangą nuo tinklo (įjungus maitinimo jungiklį) ir FV modulius užtamsinus arba izoliavus.
- Žr. techninę dokumentaciją, kad įsitikintumėte, jog aplinkos sąlygos atitinka mikrokeitiklio reikalavimus (atsparumas vandeniui, temperatūra ir kt.).
- Kad išvengtumėte galios sumažėjimo dėl mikrokeitiklio vidinės temperatūros padidėjimo, nelaikykite jo tiesioginiuose saulės spinduliuose.
- Kad išvengtumėte perkaitimo, visada užtikrinkite, kad oro srautas aplink mikrokeitiklį nebūtų užblokuotas.
- Nemontuokite ten, kur gali būti dujų ar degių medžiagų.
- Venkite elektromagnetinių trukdžių, kurie gali turėti įtakos normaliam elektroninės įrangos veikimui. Rinkdamiesi įrengimo vietą, laikykitės šių sąlygų:
  - a) Montuokite tik ant specialiai PV moduliams skirtų konstrukcijų (pateikia montavimo technikas)
  - b) Įrenkite keitiklį po PV moduliais, kad jis veiktų šešėlinėje arba užtamsintoje aplinkoje. Jei ši sąlyga nebus įvykdyta, keitiklio galia gali sumažėti.

### Montavimo padėtis



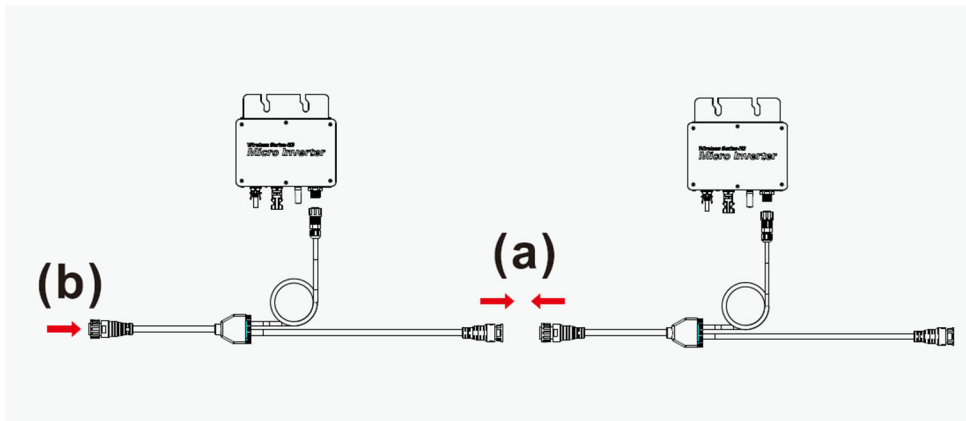
## Diegimo veiksmai

### 1. Mikrokeitiklio montavimas ant bėgelio



- a) Pažymėkite apytikslį kiekvienos plokštės centrą ant rėmo.
- b) Pritvirtinkite varžtus prie bėgio.
- c) Pakabinkite mikroinverterį ant varžto (kaip parodyta dešinėje) ir priveržkite varžtus. Sidabrinis mikroinverterių dangtelis turi būti nukreiptas į skydelį.

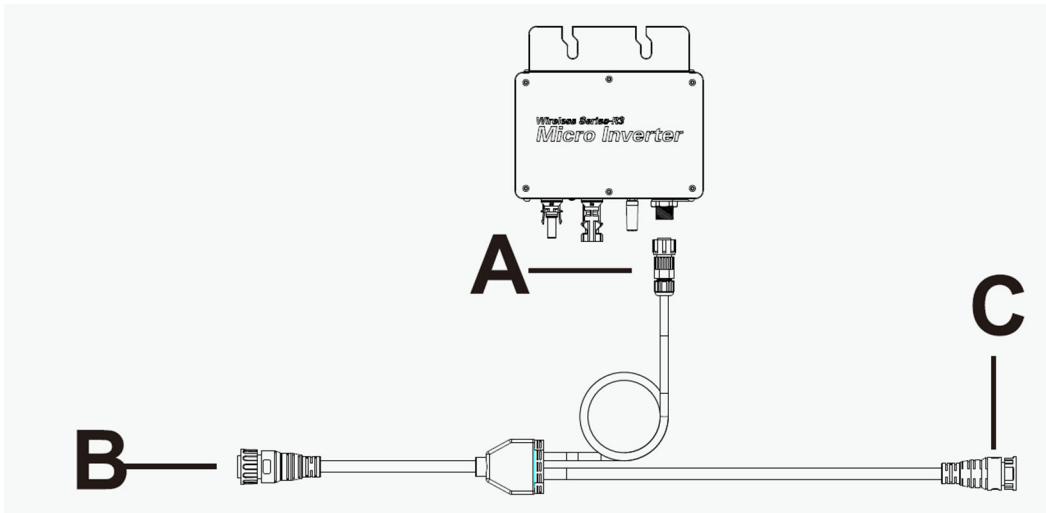
## 2. Mikrokeitiklio kintamosios srovės kabelio prijungimo būdas



- a) Prijunkite trišakio kintamosios srovės jungimo kabelį, kaip parodyta dešinėje, kad sukurtumėte du mikroinverterius. Kintamosios srovės gnybtai sujungti, kad sudarytų ištisinę kintamosios srovės atšakos grandinę.
- b) Prijunkite paskutinio mikrokeitiklio trišakio jungiklio jungtį prie kintamosios srovės atšakos grandinės. Priveržkite kintamosios srovės galinį dangtelį ant jungiamojo kabelio.

## 3. Įdiekite kabelį

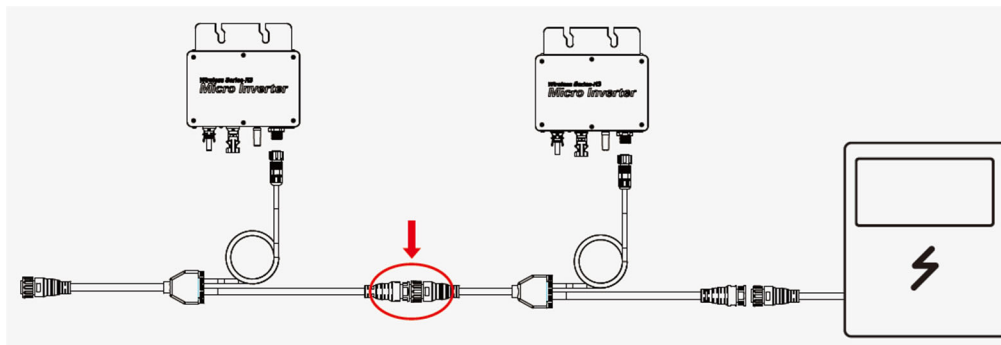
### Trijų krypčių kintamosios srovės ryšio kabelio schema



a) Trijų krypčių kintamosios srovės ryšio kabelio komponentai:

- M16 kištukas (kabelio dydis 3 \* 0,75 mm<sup>2</sup>)
- M25 moteriškos galvutės (kabelio specifikacija 3 \* 4 mm<sup>2</sup>)
- M25 kištukas (kabelio specifikacija 3 \* 4 mm<sup>2</sup>)

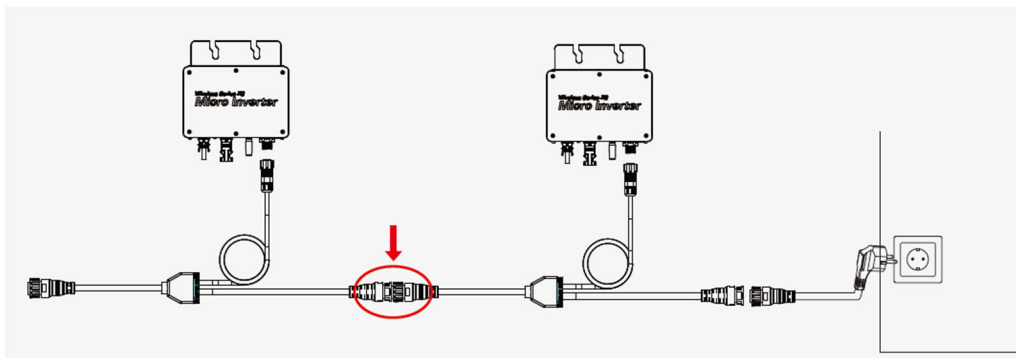
b) Prijunkite T formos jungties M25 moteriškąjį galą prie kitos T formos jungties M25 vyriškojo galo, kad užbaigtumėte grandinę.



c) Prijunkite vieną kintamosios srovės išvesties kabelio galą prie paskirstymo dėžutės, kad galėtumėte prijungti prie tinklo.

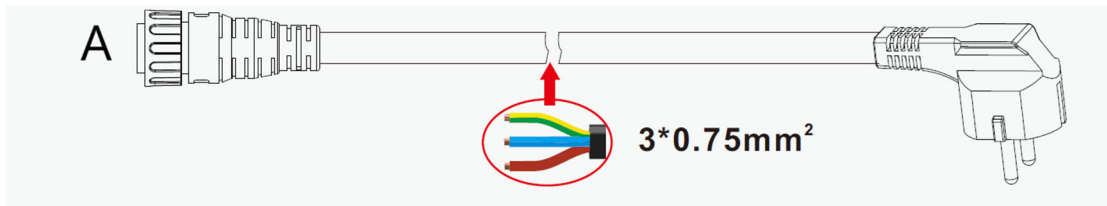
\*Toje pačioje šakoje:

- Esant 120 V įtampai, maksimalus įrenginių skaičius yra 15.
- Esant 230 V įtampai, maksimalus įrenginių skaičius yra 25.



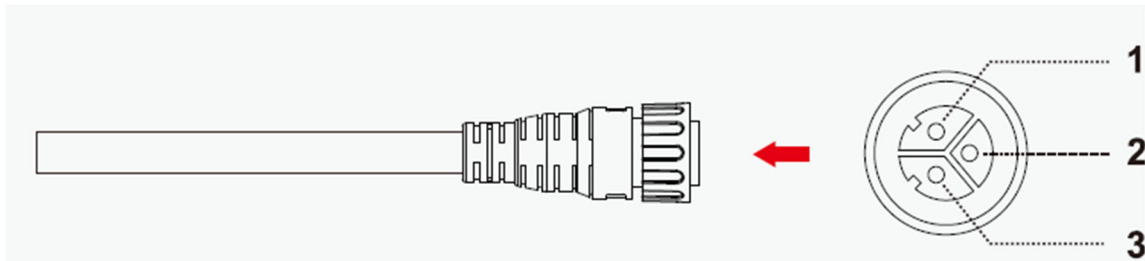
\*Naudodami prie kintamosios srovės tinklo jungiamą laidą, galite jį tiesiogiai įjungti į lizdą, kad galėtumėte greitai prijungti prie tinklo, daugiausiai 6 įrenginius.

**Kintamosios srovės tinklo prijungimo kabelio schema**



A- Vyras

a) Prie tinklo prijungto kabelio komponentai.



1- L. Brownas

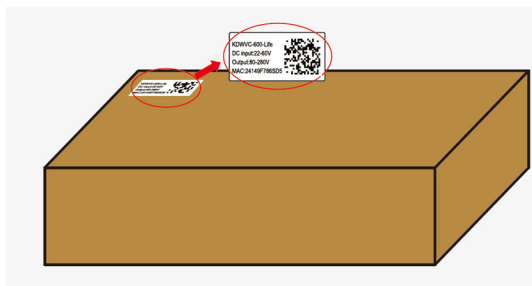
2- G Geltona ir žalia

3- N mėlyna

b) Moteriškojo kištuko skylės padėties schema .

\*Didžiausias prie kintamosios srovės tinklo prijungtų kabelių skaičius yra 6 vnt.

**4. Sukurkite diegimo schemą**

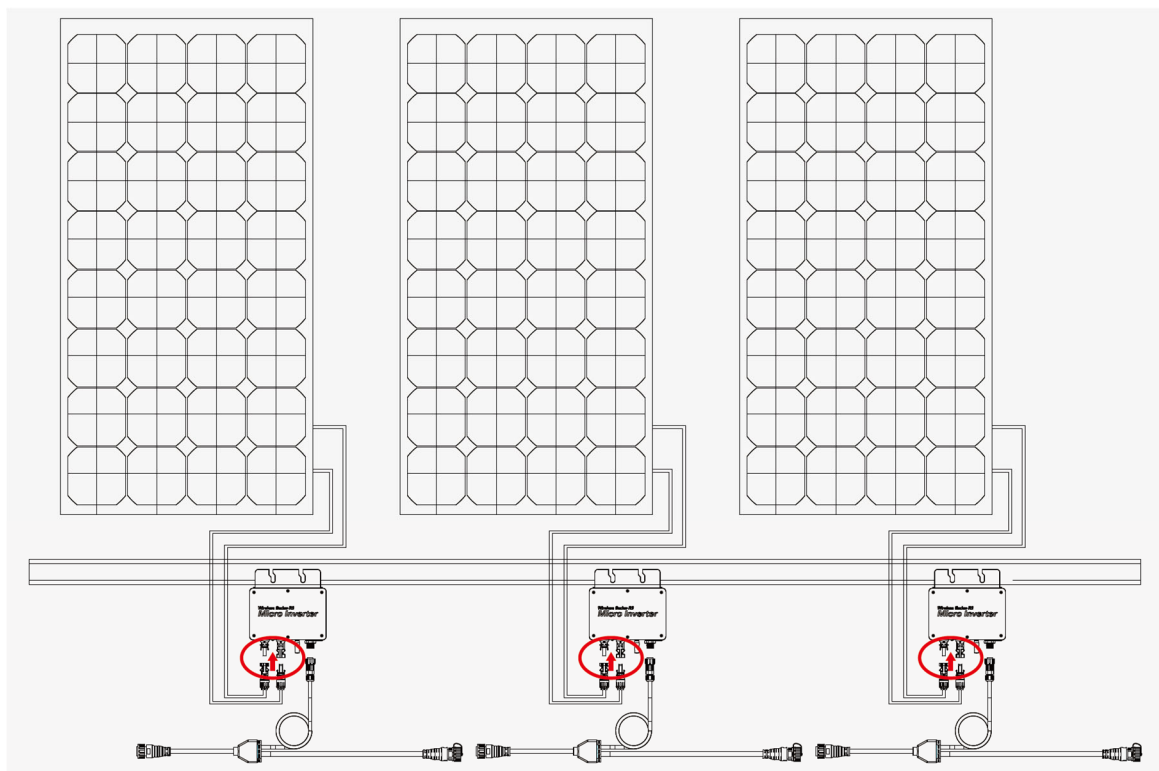


Micro inverter installation drawing											
Panel Type	Customer information					serial number					
Panel Type: Azimutis: SIT: sheet: _____											
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Nuplėškite QR kodą, esantį ant išorinės gaminio dėžutės.

b) Įklijuokite QR kodo etiketę atitinkamoje 1 priede pateikto įrengimo brėžinio vietoje .

**5. Prijunkite PV modulius**



- a) Sumontuokite PV modulius ant aukščiau esančio mikrokeitiklio.
- b) Prijunkite PV modulių nuolatinės srovės kabelius prie mikrokeitiklio nuolatinės srovės įvesties pusės.

## 6. Įjunkite sistemą

- a) Išjunkite šakinės grandinės kintamosios srovės jungiklį.
- b) Išjunkite pagrindinį namo kintamosios srovės jungiklį. Jūsų sistema pradės gaminti elektrą maždaug po 30 sekundžių laukimo laiko.

## 7. Stebėjimo sistemos nustatymas

### Operacija

#### Pastaba

Ši išbandyta įranga gali užtikrinti pakankamą apsaugą nuo kenksmingos energijos. Tačiau, jei ji neįrengiama pagal instrukcijas, ji gali sukelti žalingus trukdžius radijo įrangai.

Norėdami įsitikinti, kad radijo ar televizijos priėmimą trikdo šios įrangos keliami trukdžiai, išjunkite ir įjunkite įrangą, kad ją patikrintumėte. Jei ši įranga sukelia žalingus trukdžius radijo ar televizijos įrangai, pabandykite juos pašalinti vienu ar keliais iš šių būdų:

1. Perkelkite priėmimo anteną.
2. Padidinkite atstumą tarp mikroinverterio ir priėmimo antenos.
3. Padėkite ekraną tarp mikroinverterio ir priėmimo antenos.
4. Pagalbos kreipkitės į pardavėją arba patyrusį radijo / televizijos techniką.

#### Funkcija

1. **Įprastas:** Šiuo režimu gaminys veikia įprastai, konvertuodamas nuolatinę srovę į kintamąją, palaikydamas buitines apkrovas ir tiekdamas energiją į viešąjį tinklą.

2. **Nulinės išvesties valdymas:** šiuo režimu gaminio energijos gamyba ribojama atsižvelgiant į esamą namų ūkio apkrovą, ir į viešąjį tinklą netiekiami jokia papildoma energija.

3. **Budėjimo režimas:** Yra keletas situacijų, kai mikrokeitiklis veiks budėjimo režimu:

- Dabartinė situacija prieštarauja mikroinverterių eksploataavimo reikalavimams.
- Nulinio išleidimo angos valdymo režimu jokia buitinė apkrova ar išleidimo angos valdymo vertė nenustatyta į „0“.

## Stebėjimo sistema

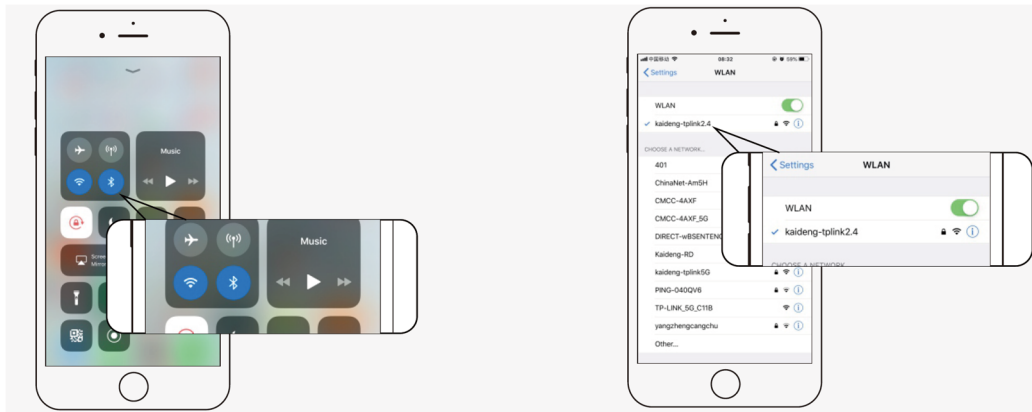
### 1. Programėlės diegimo reikalavimai



„Smart Life“ galite ieškoti „Apple Store“ parduotuvėje arba „Google“ parduotuvė programėlėje arba nuskaitykite QR kodą apačioje, kad atsisiųskite ir įdiekite programą.

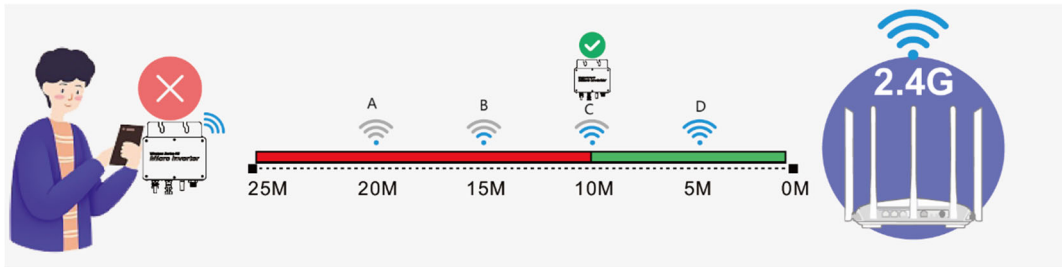
Nuskaitykite QR kodą ir pasirinkite šalį. Atsisiųskite programėlę „Smart Life“.

### Įjungta mobiliojo telefono funkcija



- 1) Įjunkite „Bluetooth“ funkciją. („Android“ sistemoje turi būti įjungta padėties nustatymo funkcija).
- 2) Naudokite 2,4 G „Wi-Fi“ signalo šaltinį.

### Belaidžio tinklo aplinkos reikalavimai



A- Nėra signalo

B- Silpnas signalas

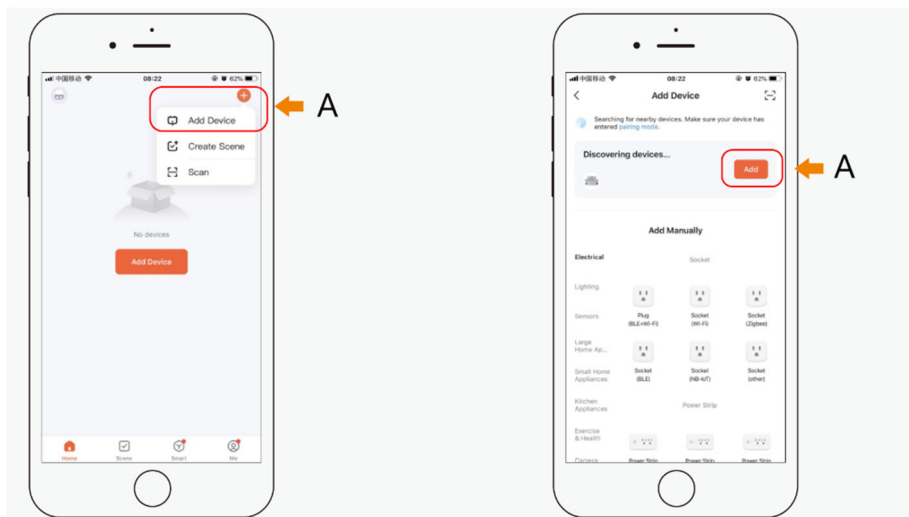
C- Geras signalas

D- Stiprus signalas

Norėdami patikrinti, ar 2.4G „Wi-Fi“ signalo šaltinis veikia mobiliuoju telefonu šalia keitiklio, yra geras. Jei „Wi-Fi“ signalas silpnas, pakeiskite belaidžio maršrutizatoriaus vietą arba pridėkite „Wi-Fi“ signalo stiprintuvą, kad keitiklis galėtų veikti gero „Wi-Fi“ ryšio aplinkoje.

## 2. Pridėti įrangą

„Bluetooth“ režimas

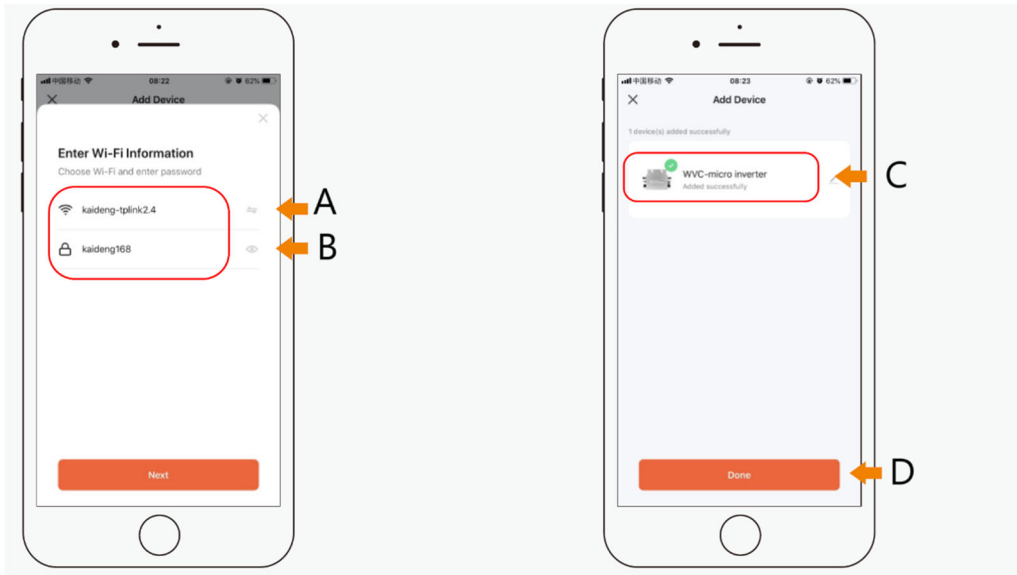


1 pav. 2 pav.

A- Spustelėkite „Pridėti“

- 1) Atidarykite „Tuya“ programėlę, viršutiniame dešiniajame kampe spustelėkite „+“ ir tada spustelėkite „Pridėti įrenginį“.
- 2) Kai įrenginys pasirodys paieškos puslapyje, spustelėkite „Pridėti“, kaip parodyta 2 paveiksle.

\*Jei įrenginio nepavyksta rasti, patikrinkite, ar keitiklis nėra per toli nuo mobiliojo telefono.

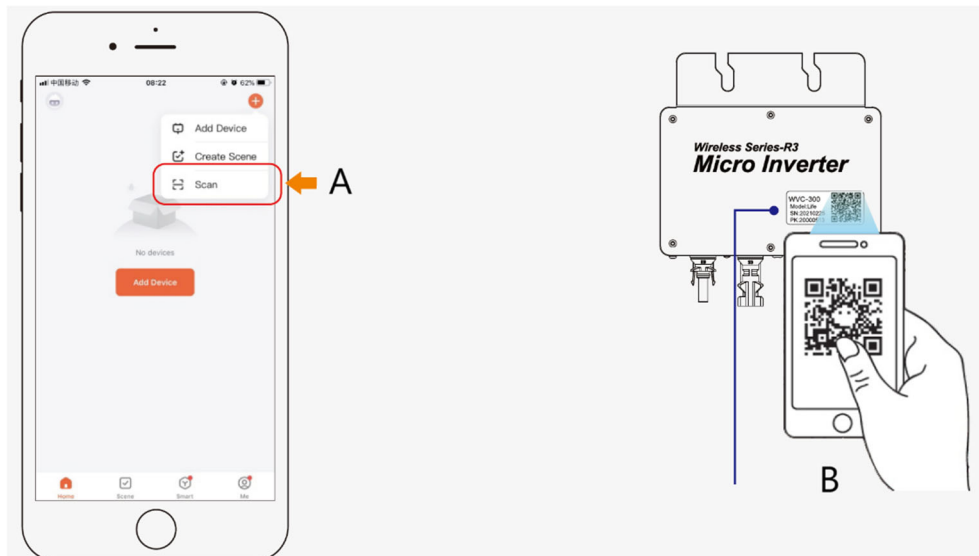


**3 pav. 4 pav.**

- A- Pasirinkite „2.4G SSID“
- B- Įveskite „Slaptažodį“
- C- Pridėta sėkmingai
- D- Spustelėkite „Atlikta“

- 3) Kai pasirodys 3 paveikslas, įveskite prie mobiliojo telefono šiuo metu prijungto „Wi-Fi“ slaptažodį ir spustelėkite „Toliau“.
- 4) Kai keitiklis baigia tinklo paskirstymą ir rodo 4 paveiksle pavaizduotą sąsają, spustelėkite „Baigti“.

**„Wi-Fi“ režimas**



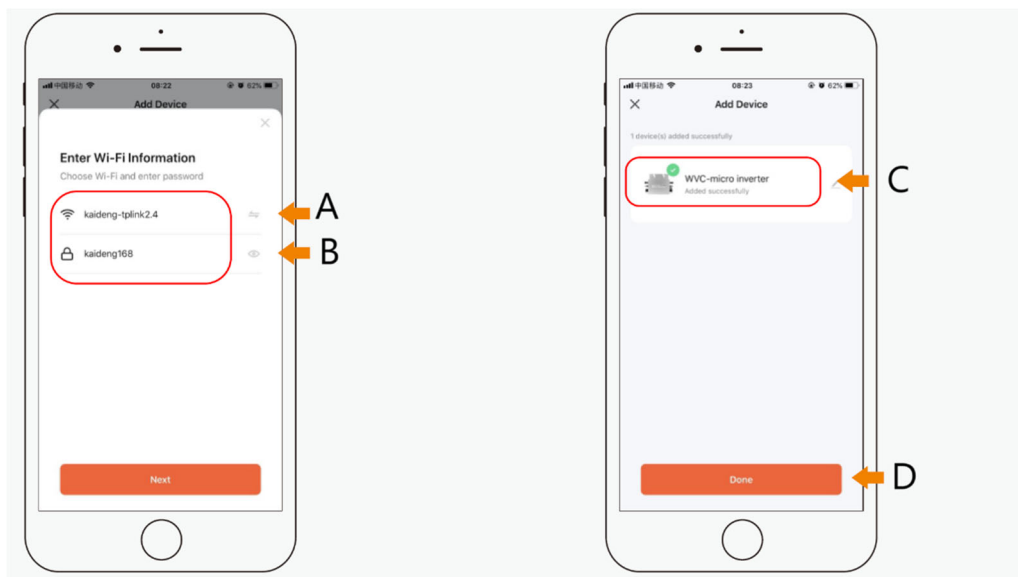
**1 pav. 2 pav.**

- A- Spustelėkite „Nuskaityti“
- B- Nuskaitykite QR kodą

- 1) Atidarykite programėlę, viršutiniame dešiniajame kampe spustelėkite „+“ ir tada spustelėkite „Skuoti“, kad pridėtumėte įrenginius.

2) Kai įrenginys pasirodys paieškos puslapyje, spustelėkite „Pridėti“, kaip parodyta 2 paveiksle.

\*Jei įrenginio nepavyksta rasti, patikrinkite, ar keitiklis nėra per toli nuo mobiliojo telefono.



**3 pav. 4 pav.**

A- Pasirinkite „2.4G SSID“

B- Įveskite „Slaptažodį“

C- Pridėta sėkmingai

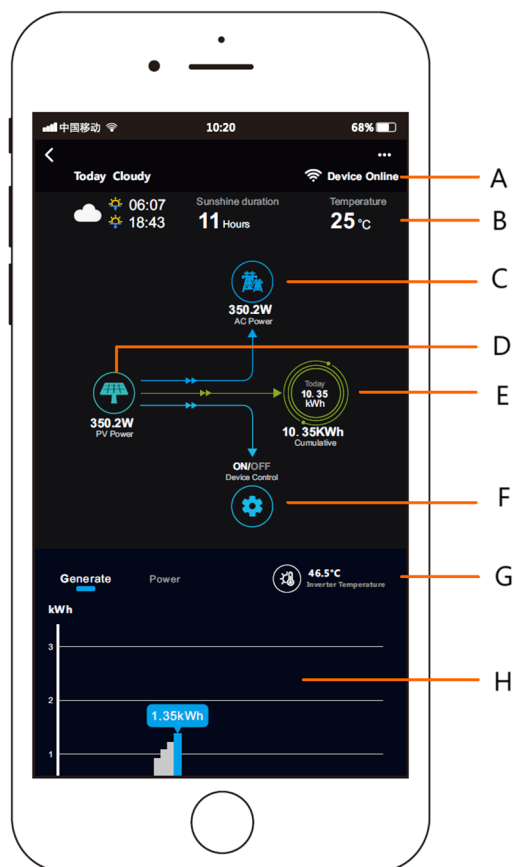
D- Spustelėkite „Atlikta“

3) Kai pasirodys 3 paveikslas, įveskite prie mobiliojo telefono šiuo metu prijungto „Wi-Fi“ slaptažodį ir spustelėkite „Toliau“.

4) Kai keitiklis baigia tinklo paskirstymą ir rodo 4 paveiksle pavaizduotą sąsają, spustelėkite „Baigti“.

### 3. APP funkcija

#### Pagrindinė sąsaja



A- Įrenginio tinklo būseną

B- Oro sąlygos

C- Kintamosios srovės maitinimas (spustelėkite, jei norite peržiūrėti išsamų funkcijų rodinį)

D- PV galia (spustelėkite, jei norite peržiūrėti išsamų funkcijų rodinį)

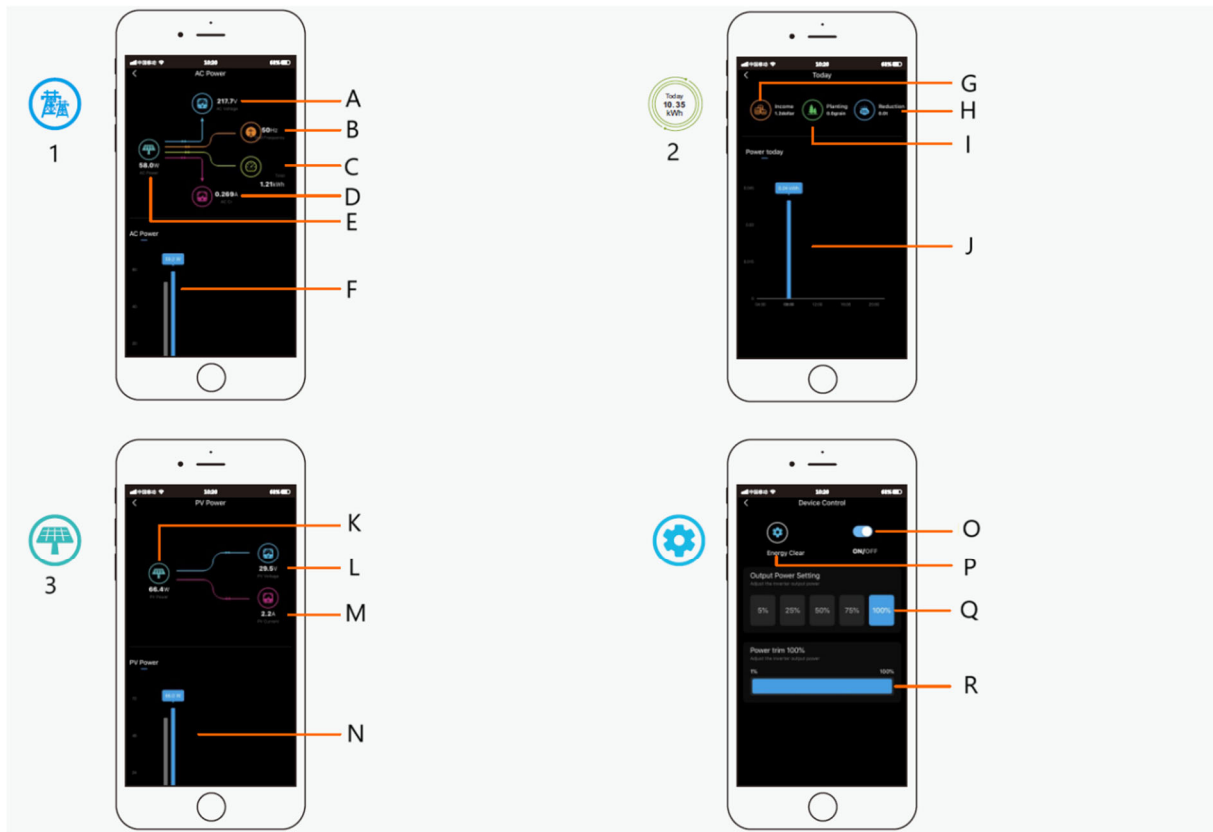
E- Šiandien (spustelėkite, jei norite peržiūrėti išsamų funkcijų rodinį)

F- Valdymas (spustelėkite, jei norite peržiūrėti išsamų funkcijų rodinį)

G- Inverterio temperatūra

H- Elektros energijos gamyba / galios rodymas

**Sąsaja ir funkcija**



1- Kintamoji srovė

2- Kaupiamasis

3- PV energija

4- Valdymas

A- Tinklo įtampa

B- Tinkliečio dažnis

C- Bendra energijos gamyba

D- Kintamoji srovė

E- Kintamoji srovė

F- Kintamosios srovės maitinimo schema

G- Pajamų statistika

H- Išmetamųjų teršalų mažinimo statistika

I- Medžių sodinimo statistika

J- Elektros energijos gamyba šiandien

K- PV energija

L- PV įtampa

M- PV srovė

N- PV energija

O- Inverterio įjungimas / išjungimas

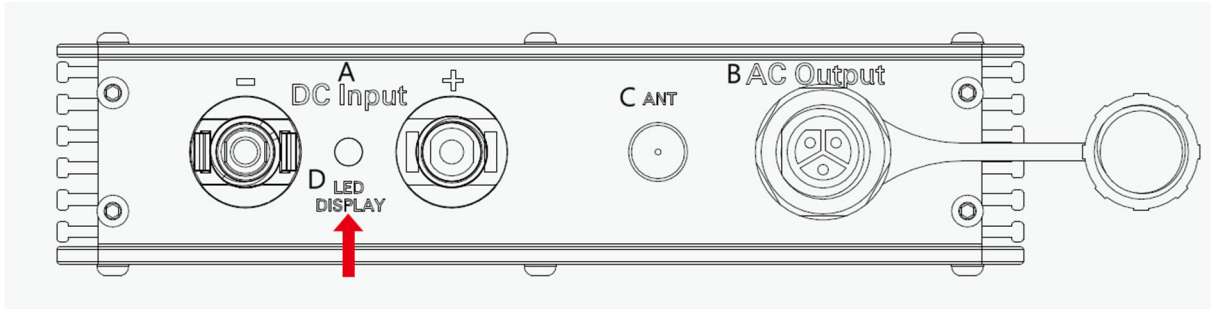
P- Energija švari

Q- Išėjimo galios nustatymas

R- Elektrinis trimeris

#### 4. Būsenos šviesos diodas

Raudonas šviesos diodas mirksi (3 s intervalais), kai „Wi-Fi“ nėra sukonfigūruotas. Kai aptinkama, kad nuolatinė ir kintamoji srovės įtampa yra normalios, pereinama į paleidimo būseną.



A- Nuolatinės srovės įvestis

B- Kintamosios srovės išvestis

C- Skruzdėlė

D- LED ekranas

Būklė	LED indikatorių būseną
(1) Inverteris paleistas ir prijungtas prie interneto	- Kai keitiklis neveikia: raudona lemputė visada šviečia - Kai keitiklis veikia: mirksi mėlyna lemputė (MPPT užfiksuotas ilgo apšvietimo būsenoje)
(2) Inverteris nepaleistas ir neprijungtas prie tinklo	- Kai keitiklis neveikia: mirksi raudona lemputė - Kai keitiklis veikia: mirksi mėlyna lemputė (MPPT ilgą laiką užrakintas), mirksi raudona lemputė (3 s intervalais)
(3) Kitas statusas	- Kai nuolatinės ir kintamosios srovės įtampa normali, bet raudona lemputė šviečia/nešviečia: keitiklis yra sugedęs

#### 5. Izoliacijos varžos aptikimas

Mikroinverteriuje yra varžos jutiklis, kuris matuoja varžą tarp PV modulio išėjimo ir įžeminimo. Jei yra problemų su PV modulio izoliacija, modulio nuolatinės srovės laidais ar jungtimi ir pan., tai gali sumažinti varžą tarp modulio išėjimo ir įžeminimo.

Jei ši varža nukrenta žemiau iš anksto nustatytos ribos, mikroinverteris nustos gaminti elektrą ir praneš apie šį įžeminimo gedimą. Šis gedimas išliks tol, kol bus pašalintas debesies išmaniojoje stebėjimo platformoje. Gedimas išliks tol, kol mikroinverteris bus paleistas iš naujo.

Atkreipkite dėmesį, kad šio gedimo negalima pašalinti, jei gedimo priežastis vis dar egzistuoja. Jei gedimas išlieka, susisiekite su mumis dėl sprendimo.

## Valymas ir priežiūra

### Įprasta priežiūra

1. Tik įgalioti darbuotojai gali atlikti techninės priežiūros darbus, o įgalioti darbuotojai yra atsakingi už pranešimą apie bet kokias neįprastas sąlygas.

2. Atlikdami techninę priežiūrą, visada naudokite darbdavio pateiktas asmenines apsaugos priemones.
3. Įprasto veikimo metu patikrinkite, ar aplinkos ir logistikos sąlygos yra tinkamos. Įsitinkite, kad šios sąlygos laikui bėgant nepasikeitė ir kad įranga nebuvo veikiami atšiaurių oro sąlygų bei neuždegta pašaliniais objektais.
4. Nenaudokite, jei radote problemą, ir, ją išsprendę, atkurkite pradinę būseną.
5. Kasmet atlikite kiekvieno komponento patikrinimą ir įrangą valykite dulkių siurbliu arba specialiu šepetiu.
6. Jei prietaisas nėra skirtas naudoti nedelsiant arba ilgalaikiam saugojimui, įsitinkite, kad jis tinkamai supakuotas. Įranga turi būti laikoma gerai vėdinamoje vidinėje patalpoje, kurioje nėra savybių, galinčių pažeisti įrangos komponentus.
7. Po ilgo ar ilgesnio nenaudojimo laikotarpio pakartotinai paleidus, reikia atlikti išsamų patikrinimą.
8. Aplinkai pavojingą įrangą, kurios eksploatavimo laikas pasibaigęs, reikia tinkamai utilizuoti laikantis šalyje, kurioje ji įrengta, galiojančių taisyklių.



### ĮSPĖJIMAS!

- Nebandykite ardyti keitiklio ar atlikti jokių vidinių remonto darbų! Neleistinas privatus remontas panaikins garantiją .
- Kintamosios srovės išvesties laidyno (kintamosios srovės išjungimo laido mikrokeitiklyje) pakeisti negalima. Jei maitinimo laidas pažeistas, įrenginį reikia išmesti.
- atjungus visas jungtis prie keitiklio kintamosios ir nuolatinės srovės pusių .
- Valydami nenaudokite servetėlių, pagamintų iš siūlinių medžiagų ar korozinių produktų, kurie gali pažeisti įrangos dalis arba sukelti statinį krūvį.
- Venkite laikino remonto. Visus remonto darbus reikia atlikti naudojant tik originalias atsargines dalis.
- Kiekvienai atšakos grandinei turėtų būti įrengtas 40 A automatinis jungiklis, tačiau centrinio apsaugos įrenginio nereikia.

### Mikro inverterio keitimas

Procedūra	Žingsniai
a. Kaip išardyti mikrokeitiklį :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atjunkite maitinimą nuo kintamosios srovės šakos grandinės pertraukiklio.</li> <li>• Nuimkite PV plokštę nuo laikiklio ir uždenkite ją.</li> <li>• Naudokite matuoklį, kad pamatuotumėte ir įsitikintumėte, jog nuolatinės srovės laiduose tarp skydelio ir mikrokeitiklio neteka srovė.</li> <li>• Norėdami atjungti nuolatinės srovės jungtį, naudokite nuolatinės srovės atjungimo įrankį.</li> <li>• Kintamosios srovės jungčiai atjungti naudokite kintamosios srovės atjungimo įrankį.</li> <li>• Atsukite tvirtinimo varžtus, esančius mikrokeitiklio viršuje, ir nuimkite mikrokeitiklį nuo PV laikiklio.</li> </ul>
b. Kaip pakeisti mikrokeitiklį :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atkreipkite dėmesį į naujojo mikrokeitiklio serijos numerį .</li> <li>• Įsitinkite, kad kintamosios srovės šakos grandinės pertraukiklis yra išjungtas, tada</li> </ul>

	<p>atlikite mikrokeitiklio įrengimo veiksmus, kad įdiegtumėte pakaitinį įrenginį.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eikite į stebėjimo platformą (jei klientas jau užregistravo svetainę internete), eikite į puslapį „Įrenginys“ ir iš naujo pridėkite naują įrenginį įprastu keitiklio pridėjimo būdu, kad užbaigtumėte pakeitimą.</li> </ul>
--	--

## Išėjęs į pensiją

Atjunkite mikrokeitiklį nuo nuolatinės srovės įvesties ir kintamosios srovės išvesties. Atjunkite visus jungiamuosius laidus nuo mikrokeitiklio. Nuimkite mikrokeitiklį nuo rėmo.

Mikrokeitiklį supakuokite į originalią pakuotę arba, jei originalios pakuotės nebėra, naudokite 5 kg kartoninę dėžę, kurią galima visiškai uždaryti.

## Sandėliavimas ir transportavimas

Naudoja tinkamas priemones atskiriems komponentams supakuoti ir apsaugoti, kad juos būtų lengva gabenti ir vėliau tvarkyti. Įrangos transportavimas, ypač keliais, turi būti atliekamas tinkamai, siekiant apsaugoti komponentus, ypač elektroninius komponentus, nuo smūgių, drėgmės, vibracijos ir kt. Tinkamai išmeskite supakuotus komponentus, kad išvengtumėte atsitiktinių sužalojimų.

Kliento pareiga yra patikrinti siunčiamų dalių būklę. Gavus mikrokeitiklį, būtina apžiūrėti pakuotę, ar nėra išorinių pažeidimų, ir patvirtinti visų daiktų gavimą. Jei aptinkama pažeidimų arba trūksta komponentų, nedelsdami susisieki su pristatymo vežėju. Jei apžiūros metu nustatoma, kad mikrokeitiklis pažeistas, susisieki su mumis, kad gautumėte sprendimą dėl remonto / grąžinimo ir instrukcijas apie procesą.

Mikro inverterio laikymo temperatūra: nuo -20 °C iki 50 °C

## Apžiūra vietoje (tik kvalifikuotiems montuotojams)

Norėdami pašalinti neveikiančio mikroinvertoriaus triktis, atlikite toliau nurodytus veiksmus:

1. Patikrinkite, ar tinklo įtampa ir dažnis atitinka šiame mikrokeitiklio techninių duomenų priede nurodytus diapazonus.
2. Patikrinkite jungtį su elektros tinklu. Patikrinkite, ar prijungtame mikrokeitiklyje yra elektros energija, atjungdami kintamosios srovės, o tada nuolatinės srovės maitinimo šaltinį. Niekada neatjunkite kintamosios srovės kabelio, kai mikrokeitiklis veikia. Prijunkite nuolatinės srovės modulio jungtį ir stebėkite, kaip šviesos diodas sumirksės penkis kartus.
3. Patikrinkite kintamosios srovės atšakų grandines tarp visų keitiklių ir ar kiekvienas keitiklis maitinamas iš elektros tinklo, kaip ir ankstesniame žingsnyje.
4. Įsitinkite, kad visi kintamosios srovės jungikliai veikia ir yra išjungti.
5. Patikrinkite nuolatinės srovės jungtį tarp mikrokeitiklio ir PV modulių.
6. Patikrinkite, ar PV modulio nuolatinės srovės įtampa yra leistinose ribose, nurodytose šio vadovo techninių duomenų priede.
7. Jei problema išlieka, skambinkite mūsų klientų aptarnavimo tarnybai.



**ĮSPĖJIMAS!** Nebandykite taisyti mikroinvertorio. Jei trikčių šalinimas nepavyksta, grąžinkite jį mums, kad jį pakeistume.

## Panaudotų prietaisų utilizavimas

Neišmeskite šio prietaiso į komunalinių atliekų surinkimo sistemas. Pristatykite jį į elektros ir elektros prietaisų perdirbimo ir surinkimo punktą. Patikrinkite simbolį ant gaminio, naudojimo instrukcijos ir pakuotės. Prietaiso

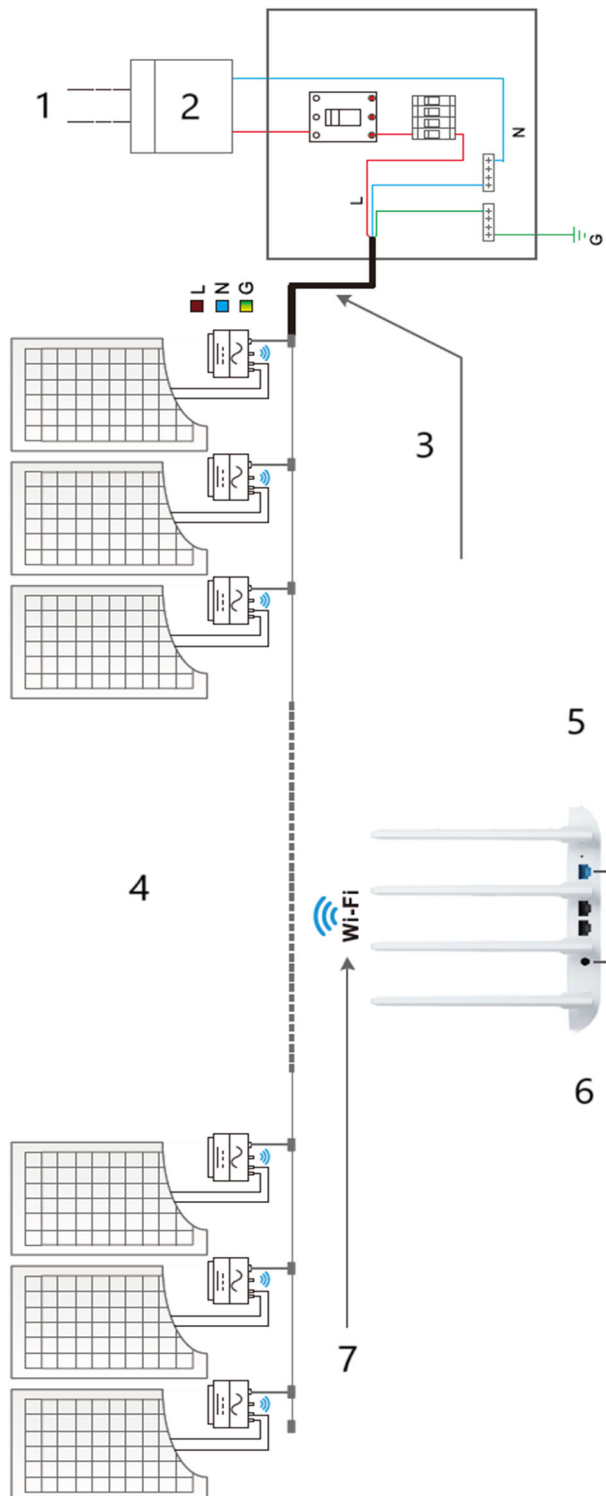
gamybai naudojamas plastikas gali būti perdirbamas pagal jų ženklimą. Pasirinkdami perdirbti, jūs svariai prisidedate prie mūsų aplinkos apsaugos.

Dėl informacijos apie vietinę perdirbimo įmonę kreipkitės į vietos valdžios institucijas.

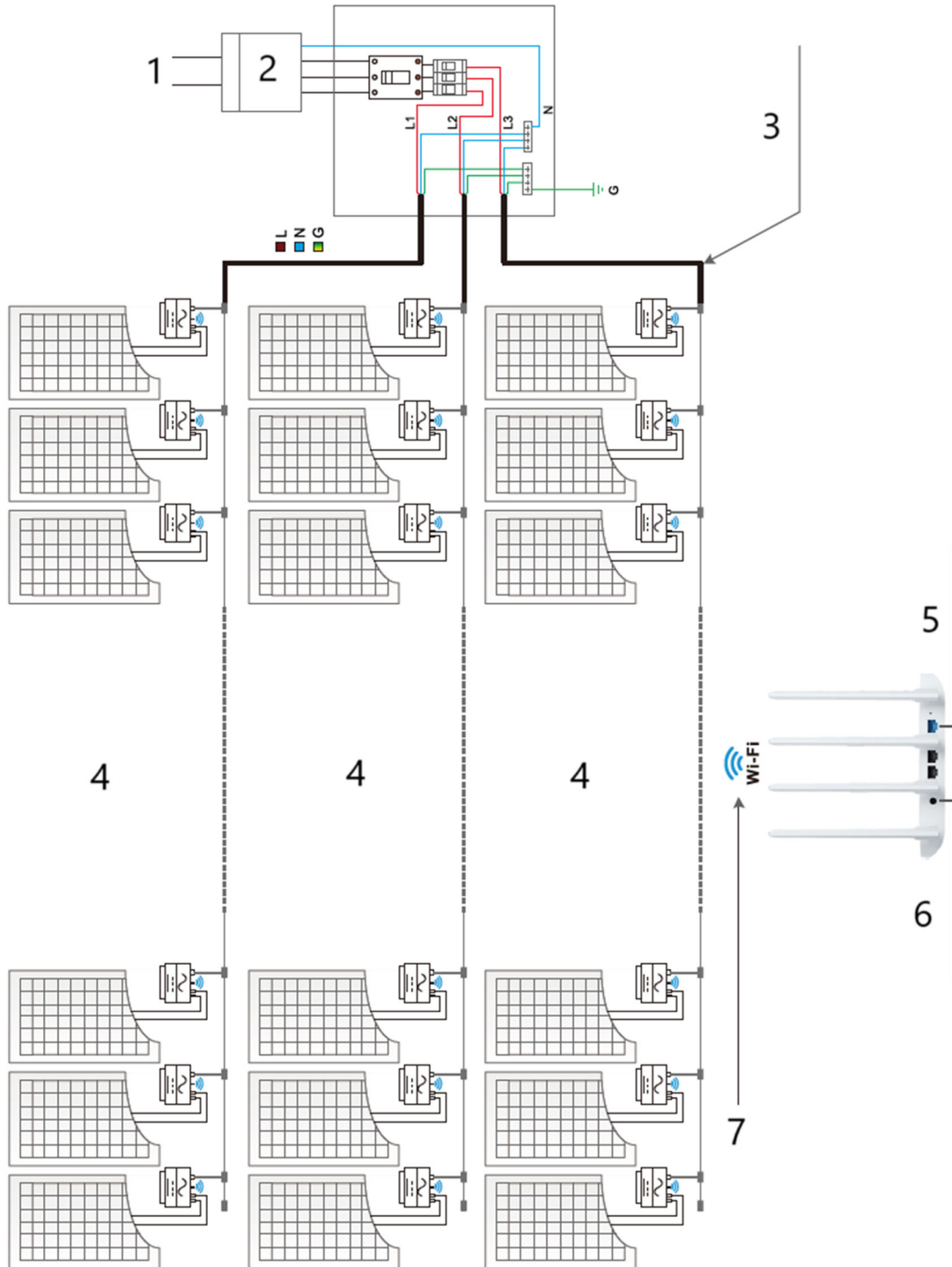


2 priedas:

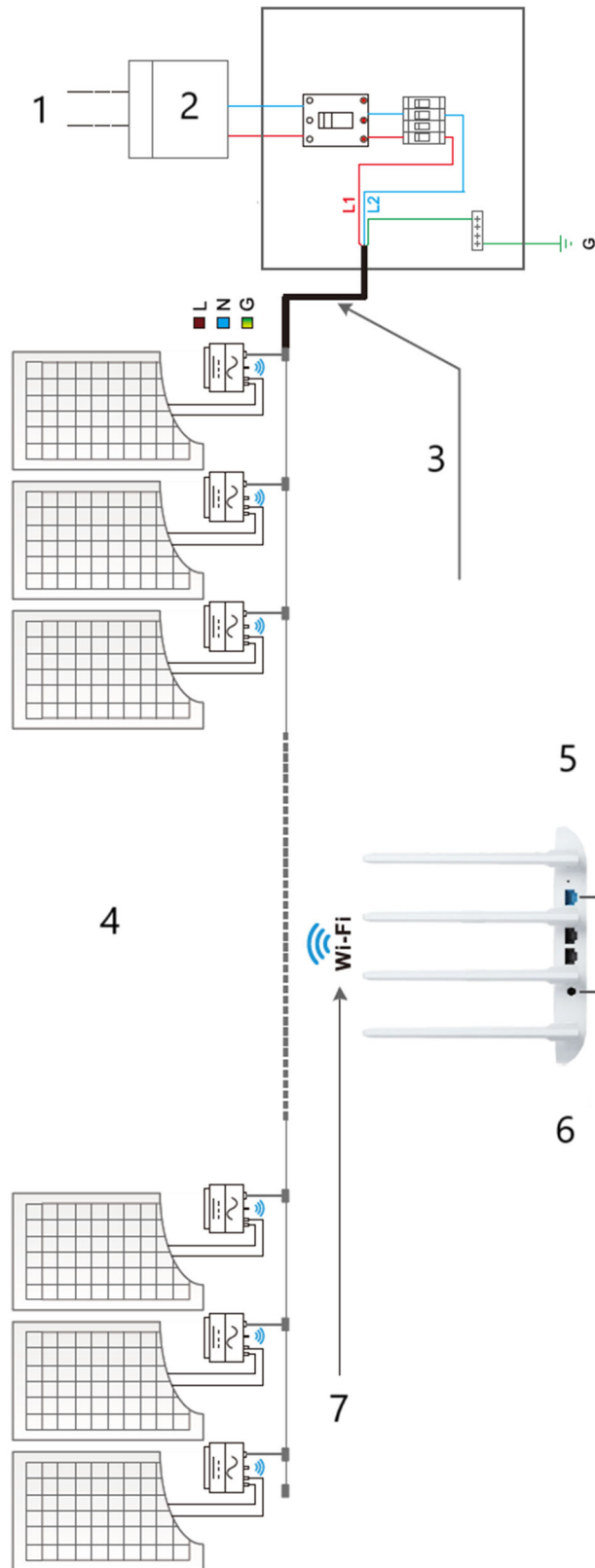
Laidų schema – esant 230 V kintamosios srovės vienfaziam elektros tiekimui



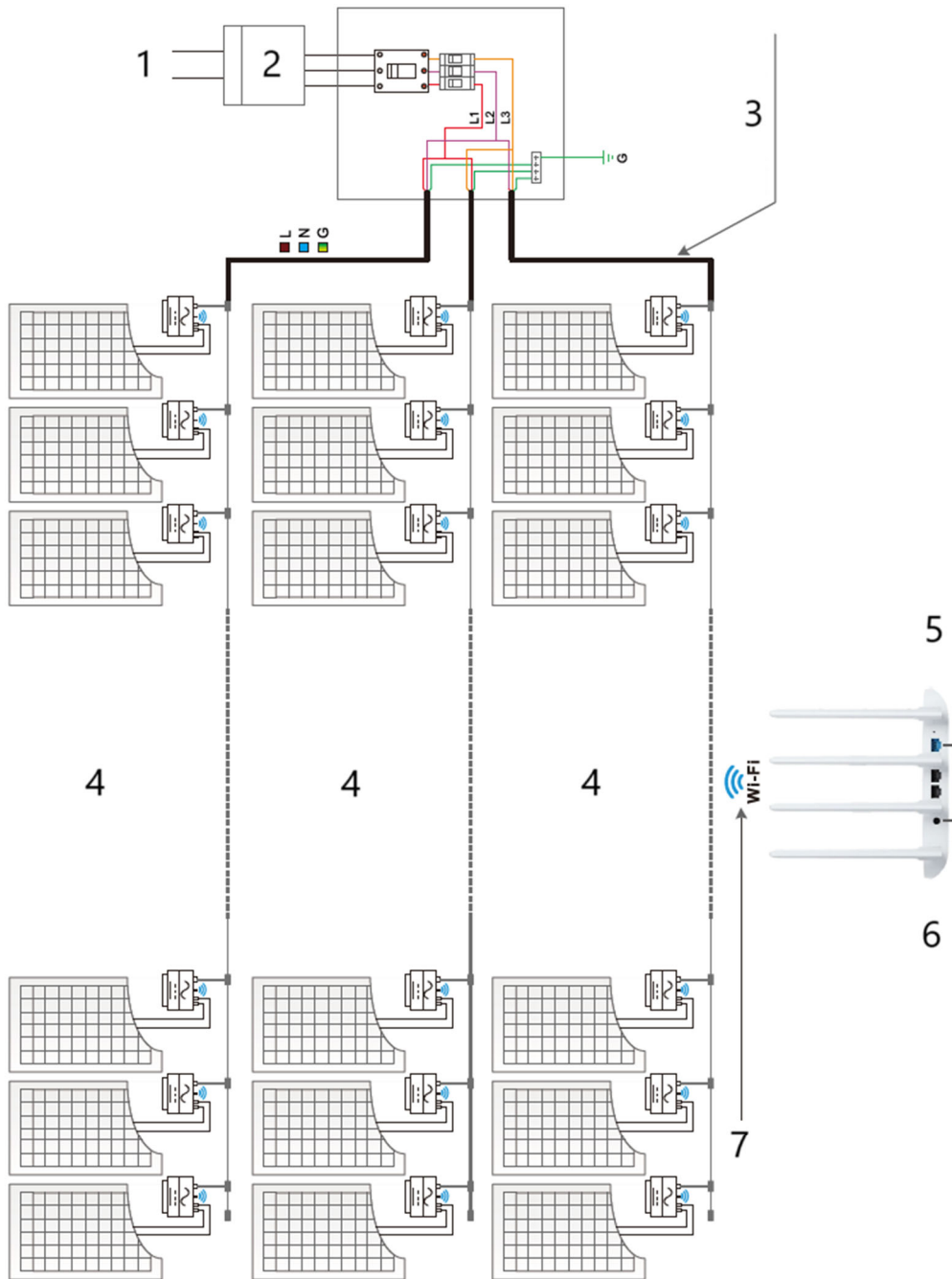
Laidų schema – esant 230 V kintamosios srovės 3 fazėms



Laidų schema – esant 120 VAC / 240 VAC padalytai fazei



Laidų schema – esant 120 VAC / 208 VAC 3 fazėms



L - ruda

N - mėlyna

G - geltona ir žalia

1- Į tinklą

2- Metras

3-  **ĮSPĖJIMAS! Prie tinklo prijungto kabelio specifikacijos:**

a) Kai atstumas yra <10 m, naudokite 3 \* 4 mm<sup>2</sup> kabelį.


b) Kai atstumas >10 m, naudokite 3\*6 mm<sup>2</sup> kabelį.

4- Esant 110 V įtampai: iki 15 vienetų

Esant 230 V įtampai: iki 25 vienetų

5- Ethernet jungtis prie plačiajuosčio ryšio maršrutizatoriaus

6- Prijunkite prie maitinimo adapterio

7-  **ĮSPĖJIMAS! Apie „Wi-Fi“ signalą:**

a) Belaidis signalas gali naudoti tik 2.4G režimą

b) Kai „Wi-Fi“ signalas silpnas, tinkamoje vietoje įrenkite „Wi-Fi“ signalo stiprintuvą.



Acest Manual de utilizare a fost tradus prin traducere automată. Am depus toate eforturile pentru a ne asigura că traducerea este corectă, dar vă rugăm să rețineți că traducerile automate nu sunt perfecte și nu sunt menite să înlocuiască traducătorii umani. Versiunea oficială a Manualului de utilizare este în limba engleză. Orice diferențe dintre versiunea tradusă și versiunea originală în limba engleză nu au caracter obligatoriu din punct de vedere juridic. Dacă aveți întrebări cu privire la acuratețea traducerii, vă rugăm să consultați versiunea în limba engleză, care este referința oficială. Mai multe versiuni lingvistice sunt disponibile la cerere prin intermediul [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Date tehnice

Descrierea parametrilor	Valoarea parametrului		
Numele produsului	Sistem solar de balcon Plug & Play		
Model	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Putere maximă de intrare [ W ]	2x375	435	375
Interval de tensiune M PPT [ Vcc ]	30-60		
Tensiune de pornire [ Vcc ]	22		
Interval de tensiune de funcționare [ Vcc ]	22-60		
Tensiune maximă de intrare [ Vcc ]	60		
Curent maxim de intrare [ A ]	2x14	16	13,7
Curent maxim de scurtcircuit la intrare [ A ]	2x16	18 ani	15
Putere maximă de ieșire [ W ]	600	350	300
Interval de tensiune CA [ V ]	80-280		
Eficiență maximă de ieșire [ % ]	>95		
Factor de putere [ % ]	>99,5		
THD de ieșire [ % ]	<5		
Putere pe timp de noapte [ mW ]	<50		
Protecție împotriva pătrunderii	IP65		
Clasa de protecție	I		
Comunicare [ GHz ]	2.4		
Interval de temperatură ambientală [ °C ]	-40 până la +65		
Dimensiuni [lățime * lungime * înălțime ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Greutate [kg]	34,95	21.15	17,65
<b>Modul fotovoltaic cristalin de siliciu</b>			
Putere maximă nominală (Pmax) [ W ]	350	410	330
Tensiune la Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Curent la Pmax (Imp) [ A ]	8,7	13.25	8.8
Tensiune în circuit deschis (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Curent de scurtcircuit (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Temperatura nominală a celulei de funcționare (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Tensiune maximă a sistemului [ V ]	1500		
Capacitate maximă a siguranței seriei [ A ]	15	20	15
Eficiența modulului (%)	20	21 de ani	19,9

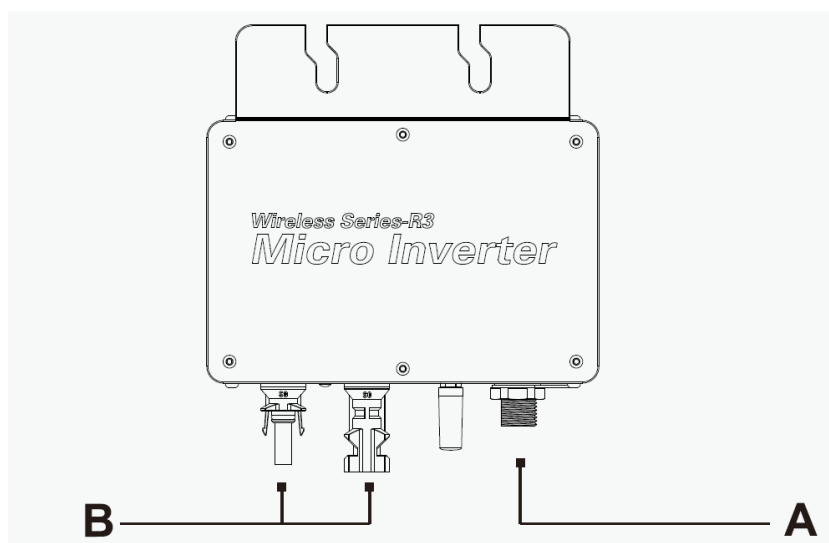
## Descriere

Produsul constă dintr-o serie de micro-invertoare care convertesc curentul continuu (CC) în curent alternativ (CA) și îl introduc în rețeaua publică. Este conceput pentru a instala un micro-invertor pentru fiecare două module fotovoltaice ( PV ). Fiecare micro-invertor funcționează independent, asigurând că fiecare modul PV are o generare maximă de energie. Această configurație permite utilizatorului să controleze direct eficiența fiecărui panou fotovoltaic, crescând flexibilitatea și disponibilitatea sistemului și fiabilitatea acestuia .

**Utilizatorul este responsabil pentru orice daune rezultate din utilizarea neintenționată a dispozitivului.**

## Instalare

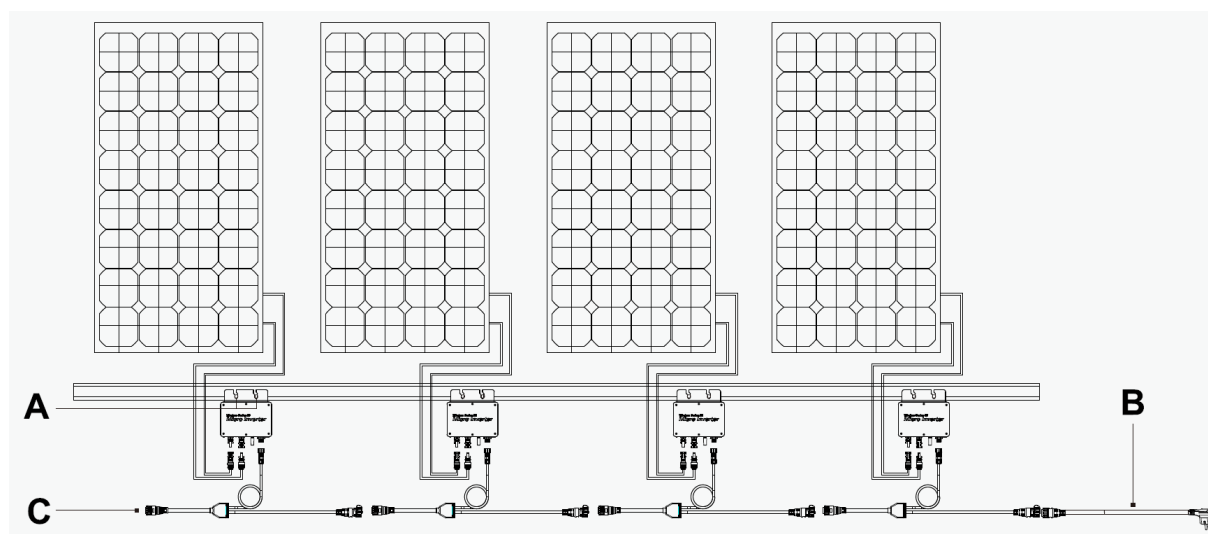
### Introducerea terminalelor



A- Conector CA (mamă)

B- Conexiune CC

### Accesorii



A- Șuruburi 8\*20

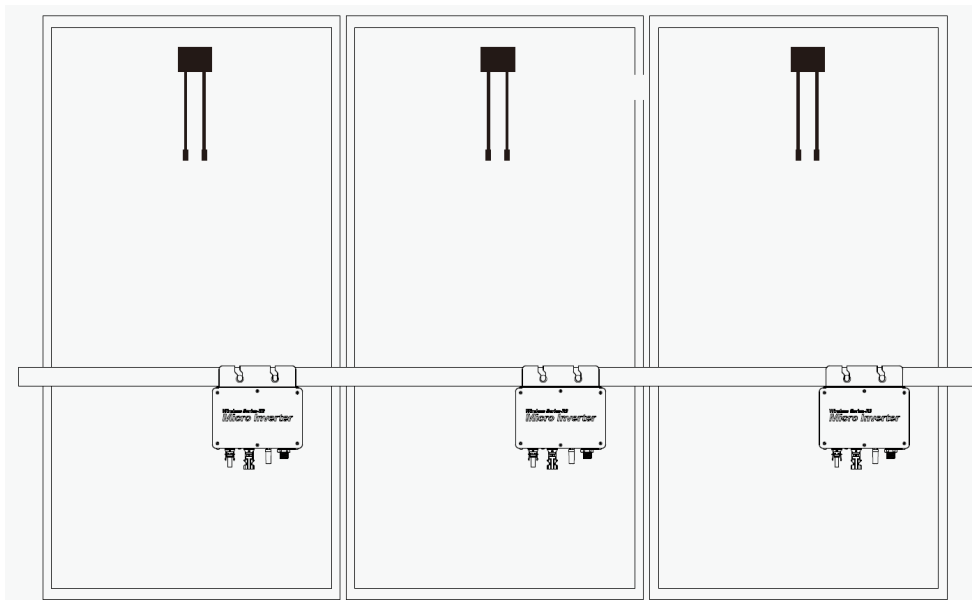
B- Cablu de alimentare cu curent alternativ conectat la rețea (3 metri)

## C- Cablu de strângere de mână AC

**Notă:** Cablul de conectare AC nu este inclus în accesorii și trebuie achiziționat separat.

## Precauții

## Partea din spate a panoului fotovoltaic

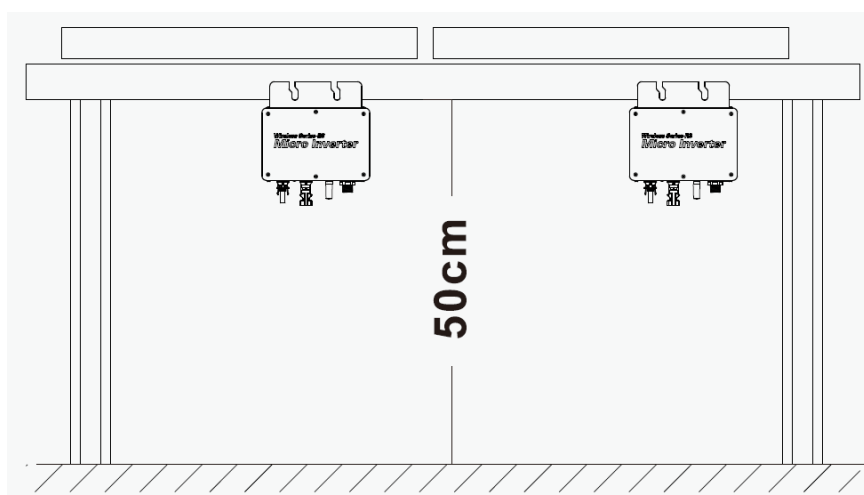


Instalați produsul și toți conectorii de curent continuu sub modulele fotovoltaice pentru a evita ploaia, zăpada, razele UV și lumina directă a soarelui.

Lăsați cel puțin 5 cm de spațiu în jurul carcasi micro-invertorului pentru a asigura ventilația și disiparea căldurii.

**Notă:** Pentru unele țări, sunt necesare reglementări locale ale rețelei (de exemplu, UKG98/99).

## Distanța spațială



Sol

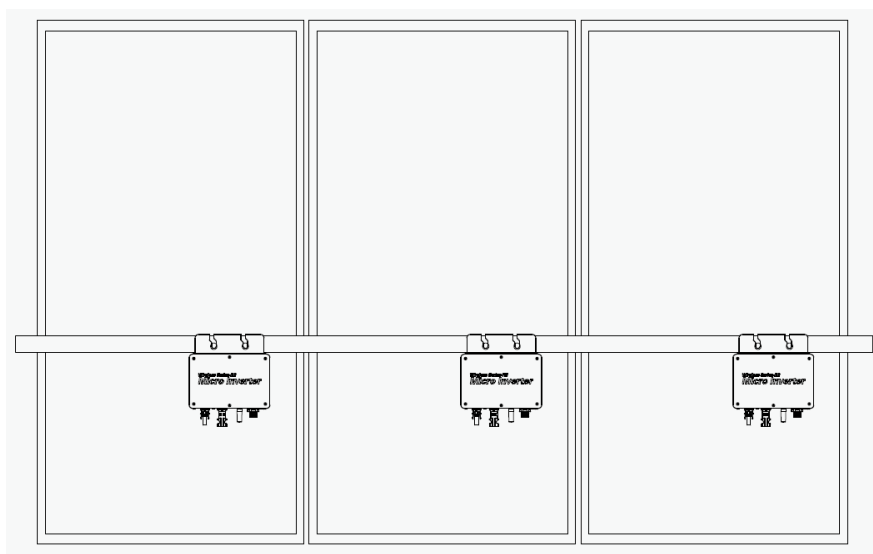
Dacă produsul este instalat pe un acoperiș de beton sau pe o casă din oțel deasupra, comunicarea cu routerul WIFI poate fi ușor afectată. În astfel de condiții de instalare, este recomandat să îl instalați la 50 cm deasupra acoperișului. În caz contrar, poate fi necesară instalarea unui router WIFI în apropiere. Routerul asigură calitatea comunicării cu produsul.

## Pregătire

Instalarea acestui echipament se realizează în funcție de proiectarea sistemului și de locul în care este instalat echipamentul.

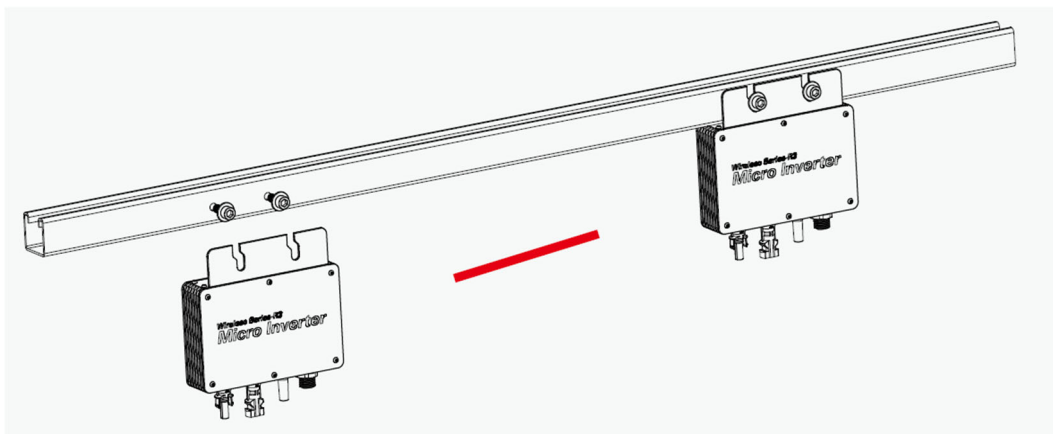
- Instalarea trebuie efectuată cu echipamentul deconectat de la rețea (întrerupătorul de deconectare a energiei pornit) și cu modulele fotovoltaice umbrite sau izolate.
- Consultați documentația tehnică pentru a vă asigura că condițiile de mediu îndeplinesc cerințele microinverterului (rezistență la apă, temperatură etc.)
- Pentru a evita reducerea puterii din cauza creșterii temperaturii interne a microinverterului, nu îl expuneți la lumina directă a soarelui.
- Pentru a evita supraîncălzirea, asigurați-vă întotdeauna că fluxul de aer din jurul microinverterului nu este obstrucționat.
- Nu instalați în locuri unde pot fi prezente gaze sau substanțe inflamabile.
- Evitați interferențele electromagnetice care afectează funcționarea normală a echipamentelor electronice. Atunci când alegeți un loc de instalare, vă rugăm să respectați următoarele condiții:
  - a) Instalați numai pe structuri special proiectate pentru module fotovoltaice (furnizate de tehnicianul de instalare)
  - b) Instalați inverterul sub modulele fotovoltaice pentru a vă asigura că funcționează într-un mediu umbrit sau la umbră. Dacă această condiție nu este îndeplinită, poate declanșa o cădere de tensiune a inverterului.

### Poziția de instalare



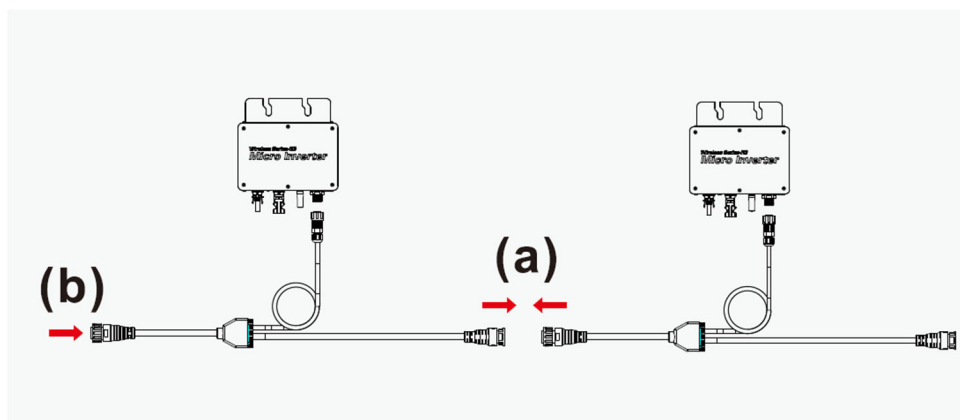
## Pași de instalare

### 1. Montați microinverterul pe șină



- Marcați centrul aproximativ al fiecărui panou pe cadru.
- Strângeți șuruburile pe șină.
- Agățați microinverterul de șurub (așa cum se arată în dreapta) și strângeți șuruburile. Capacul argintiu al microinvertoarelor trebuie să fie orientat spre panou.

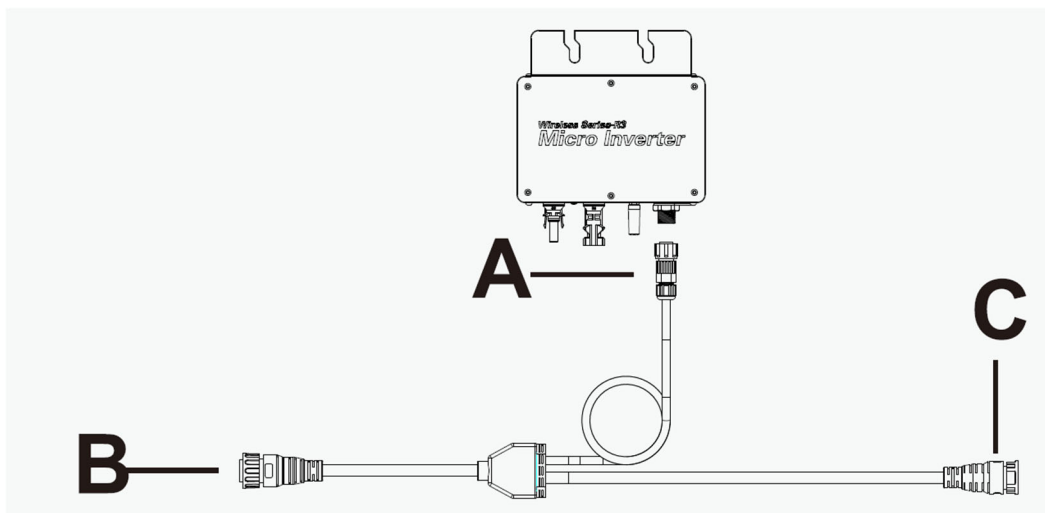
## 2. Metoda de conectare a cablului de curent alternativ al microinverterului



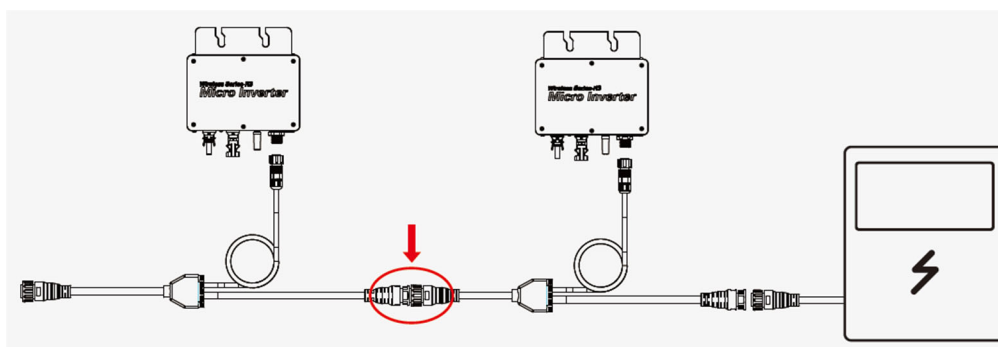
- Conectați cablul de conectare AC cu trei căi așa cum se arată în dreapta pentru a crea două microinvertoare. Terminalele AC sunt conectate pentru a forma un circuit ramificat AC continuu.
- Conectați conectorul trifazat al ultimului microinverter din circuitul ramificat de curent alternativ. Strângeți capacul de capăt de curent alternativ al cablului de conectare.

## 3. Instalați cablul

### Diagrama cablului de strângere de mână cu trei căi de curent alternativ



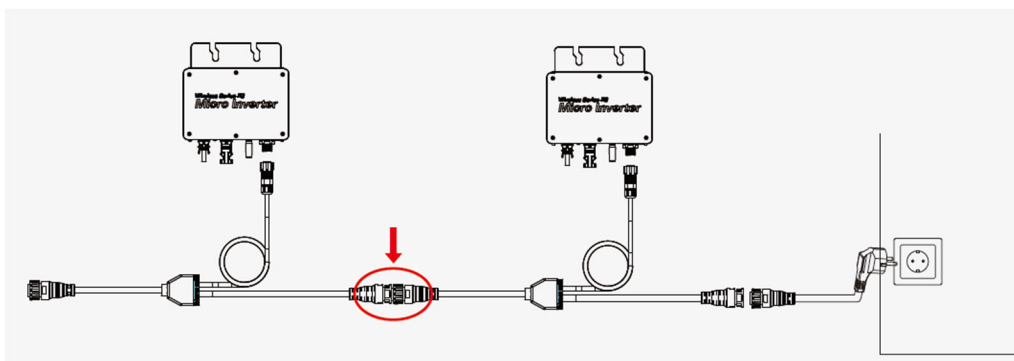
- a) Componentele cablului de handshake cu trei căi de curent alternativ:
- M16 mascul (dimensiunea cablului  $3 \times 0.75 \text{ mm}^2$ )
  - Cap mamă M25 (specificații cablu  $3 \times 4 \text{ mm}^2$ )
  - Cap M25 mascul (specificații cablu  $3 \times 4 \text{ mm}^2$ )
- b) Conectați capătul mamă M25 al conectorului în T cu capătul mascul M25 al unui alt conector în T pentru a completa circuitul.



- c) Conectați un capăt al cablului de ieșire CA la cutia de distribuție pentru conectarea la rețea.

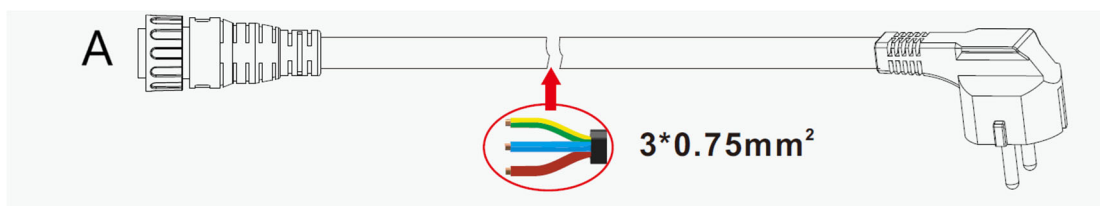
\*În aceeași ramură:

- La 120V, numărul maxim de unități este de 15.
- La 230V, numărul maxim de unități este 25.



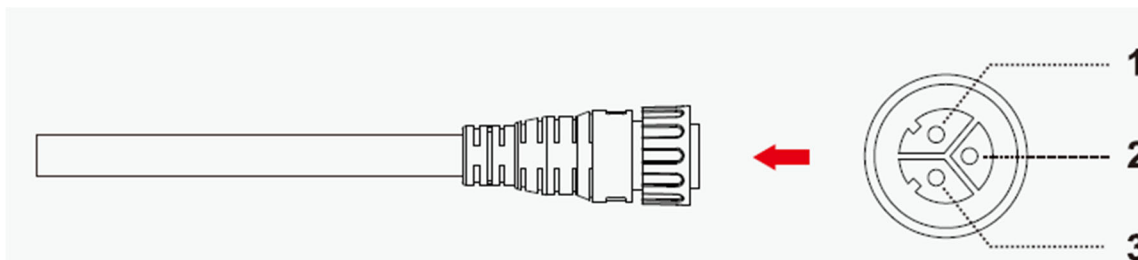
Folosind cablul de alimentare cu curent alternativ conectat la rețea, puteți conecta cablul direct la priză pentru o utilizare rapidă conectată la rețea, cu un număr maxim de 6 unități.

### Schema cablului conectat la rețeaua de curent alternativ



A- Bărbat

a) Componentele cablului conectat la rețea.



1- L. Brown

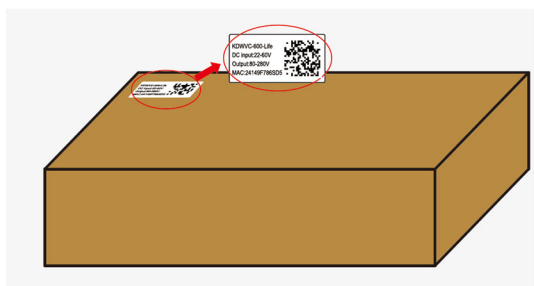
2- Galben și verde

3- Albastru N

b) Schema de prezentare a poziției orificiului terminalului mamă .

Numărul maxim de cabluri de curent alternativ conectate la rețea este de 6 unități.

#### 4. Creați o diagramă de instalare

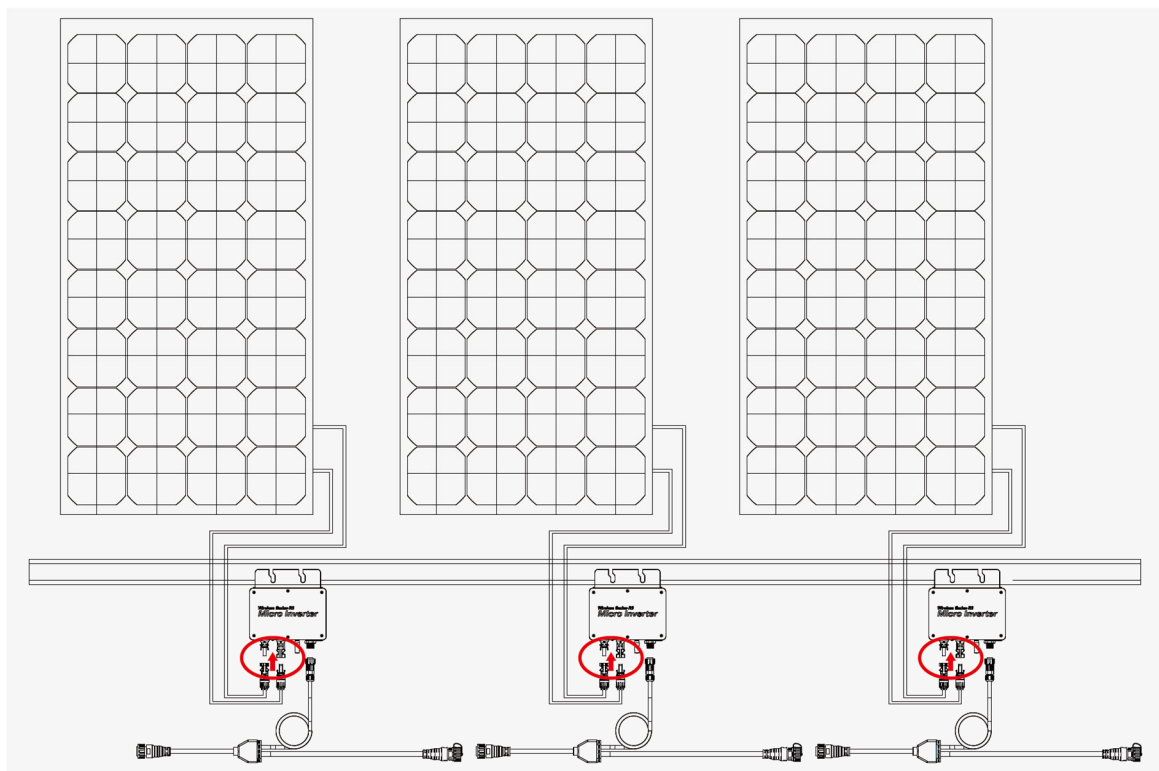


Micro inverter installation drawing											
north 	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
size:											
sheet:											
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Rupeți codul QR de pe cutia exterioră a produsului.

b) Lipiți eticheta cu codul QR în poziția corespunzătoare de pe desenul de instalare din *Anexa 1* .

#### 5. Conectați modulele fotovoltaice



- a) Instalați modulele fotovoltaice pe microinverterul de mai sus.
- b) Conectați cablurile de curent continuu ale modulelor fotovoltaice la intrarea de curent continuu a microinverterului.

## 6. Porniți sistemul

- a) Deschideți întrerupătorul de circuit de curent alternativ pentru circuitul derivat.
- b) Deschideți întrerupătorul principal de curent alternativ al casei. Sistemul dumneavoastră va începe să genereze electricitate după aproximativ 30 de secunde de așteptare.

## 7. Configurați sistemul de monitorizare

# Operațiune

## Nota

Acest echipament testat poate oferi o protecție rezonabilă împotriva energiei dăunătoare. Cu toate acestea, dacă nu este instalat conform instrucțiunilor, poate cauza interferențe dăunătoare echipamentelor radio.

Pentru a confirma dacă recepția radio sau de televiziune este afectată de interferențe de la acest echipament, opriți și porniți echipamentul pentru a-l testa. Dacă acest echipament provoacă interferențe dăunătoare echipamentului radio sau de televiziune, încercați să corectați interferența prin una sau mai multe dintre următoarele măsuri:

1. Relocați antena de recepție.
2. Măriți distanța dintre microinverter și antena receptoare.
3. Plasați un ecran între microinverter și antena receptoare.
4. Contactați distribuitorul sau un tehnician radio/TV cu experiență pentru asistență.

## Funcție

- 1. Normal:** În acest mod, produsul funcționează normal, transformând curentul continuu în curent alternativ, suportând sarcinile casnice și alimentând rețeaua publică.
- 2. Control la ieșire zero:** În acest mod, generarea de energie a produsului este limitată în funcție de sarcina curentă a gospodăriei și nicio energie suplimentară nu intră în rețeaua publică.
- 3. Standby:** Există mai multe situații în care microinverterul va fi în modul standby:
  - Situația actuală contrazice cerințele operaționale ale microinvertoarelor.
  - În modul de control zero la priză, nicio sarcină menajeră sau valoare de control la priză nu este setată la „0”.

## Sistem de monitorizare

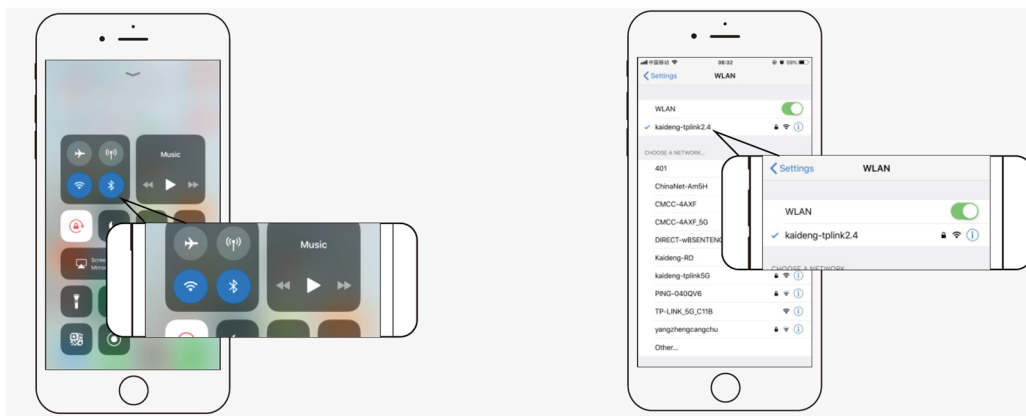
### 1. Cerințe de instalare a aplicației



Puteți căuta „Smart Life” în Apple Store sau Magazin Google APP sau scanați codul QR de mai jos pentru descărcăți și instalați aplicația.

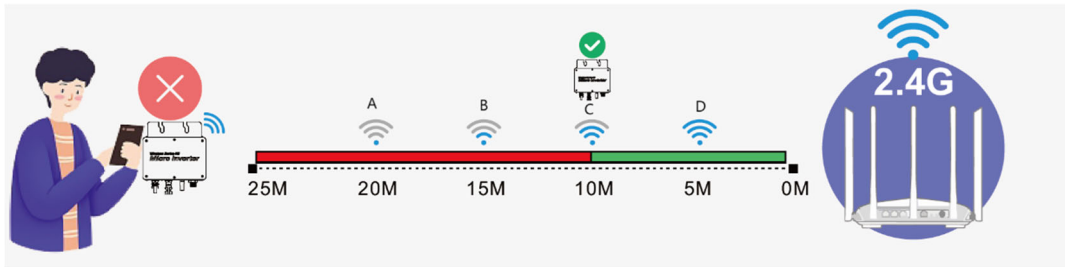
Scanați codul QR și selectați țara. Descărcați aplicația „Smart Life”

### Funcția telefonului mobil este activată



- 1) Vă rugăm să activați funcția Bluetooth. (Sistemul Android trebuie să activeze funcția de poziționare).
- 2) Vă rugăm să utilizați o sursă de semnal Wi-Fi 2.4G.

### Cerințe pentru mediul de rețea wireless



A- Fără semnal

B- Semnal slab

C- Semnal bun

D- Semnal puternic

Vă rugăm să folosiți telefonul mobil lângă invertor pentru a verifica dacă sursa semnalului Wi-Fi 2.4G

este bun. Dacă semnalul Wi-Fi este slab, vă rugăm să ajustați locația routerului wireless sau să adăugați un router Wi-Fi.

amplificator de semnal pentru a asigura funcționarea invertorului într-un mediu cu acoperire Wi-Fi bună.

## 2. Adăugați echipament

### Mod Bluetooth

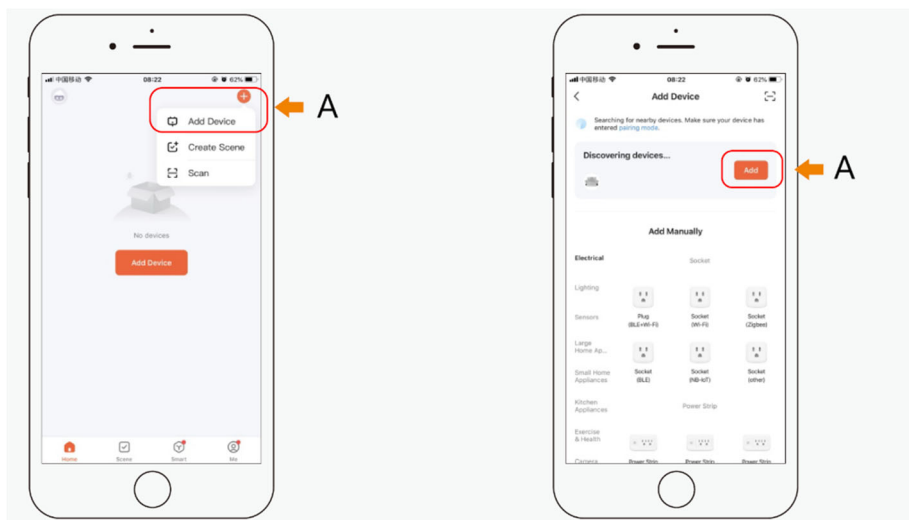
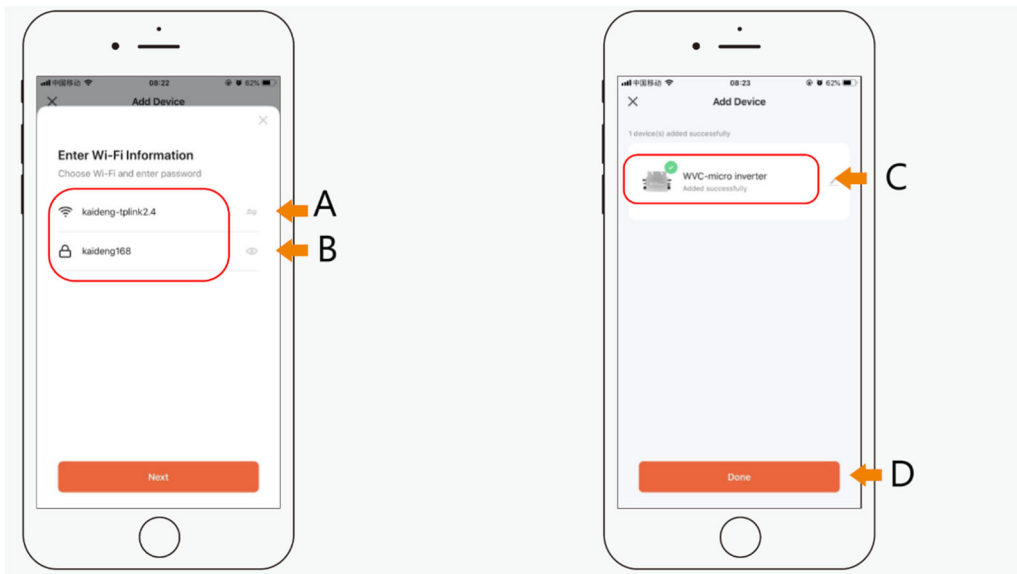


Figura 1 Figura 2

A- Faceți clic pe „Adăugați”

- 1) Deschideți aplicația Tuya, faceți clic pe „+” în colțul din dreapta sus, apoi faceți clic pe Adăugare dispozitiv.
- 2) Când dispozitivul apare pe pagina de căutare, faceți clic pe „Adăugați”, așa cum se arată în Figura 2. Dacă dispozitivul nu poate fi căutat, verificați dacă invertorul este prea departe de telefonul mobil.

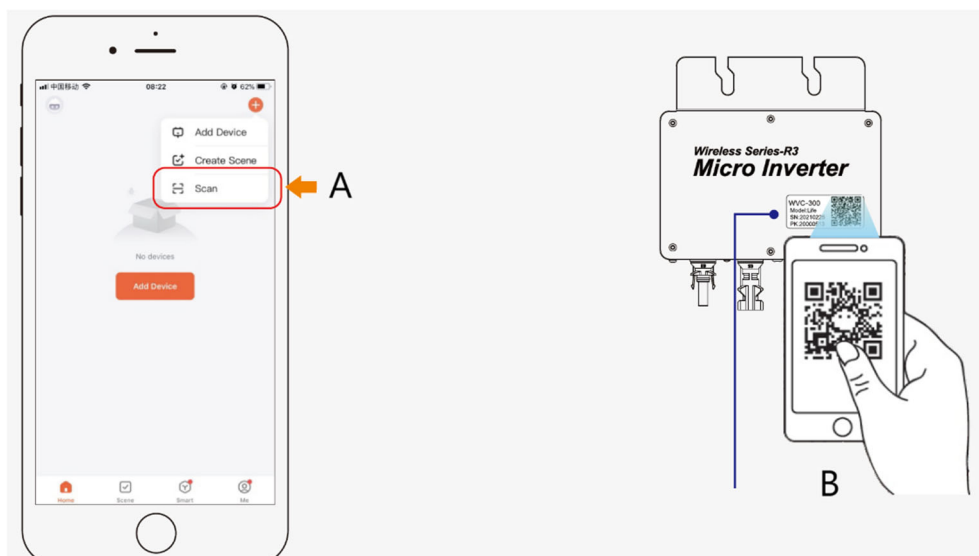


**Figura 3 Figura 4**

- A- Selectați „SSID 2.4G”
- B- Introduceți „Parolă”
- C- Adăugat cu succes
- D- Faceți clic pe „Gata”

- 3) Când apare Figura 3, introduceți parola Wi-Fi conectată în prezent la telefonul mobil și faceți clic pe Următorul.
- 4) Când invertorul finalizează distribuirea rețelei și afișează interfața așa cum se arată în Figura 4, faceți clic pe Finish (Finalizare).

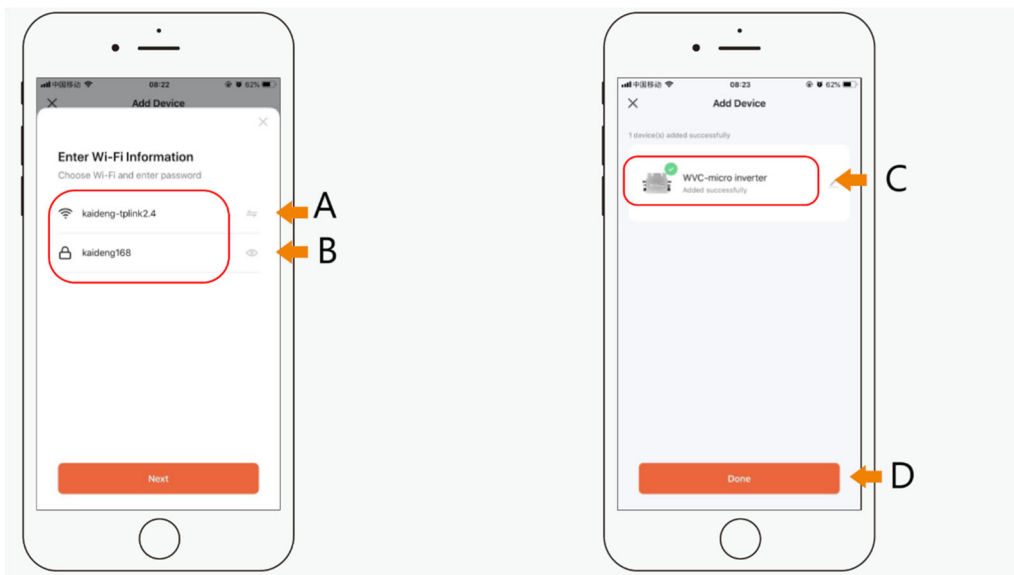
### Mod Wi-Fi



**Figura 1 Figura 2**

- A- Faceți clic pe „Scanare”
- B- Scațați codul QR

- 1) Deschideți aplicația, faceți clic pe „+” în colțul din dreapta sus, apoi faceți clic pe Scanare pentru a adăuga dispozitive.
- 2) Când dispozitivul apare pe pagina de căutare, faceți clic pe „Adăugare”, așa cum se arată în Figura 2. Dacă dispozitivul nu poate fi căutat, verificați dacă invertorul este prea departe de telefonul mobil.

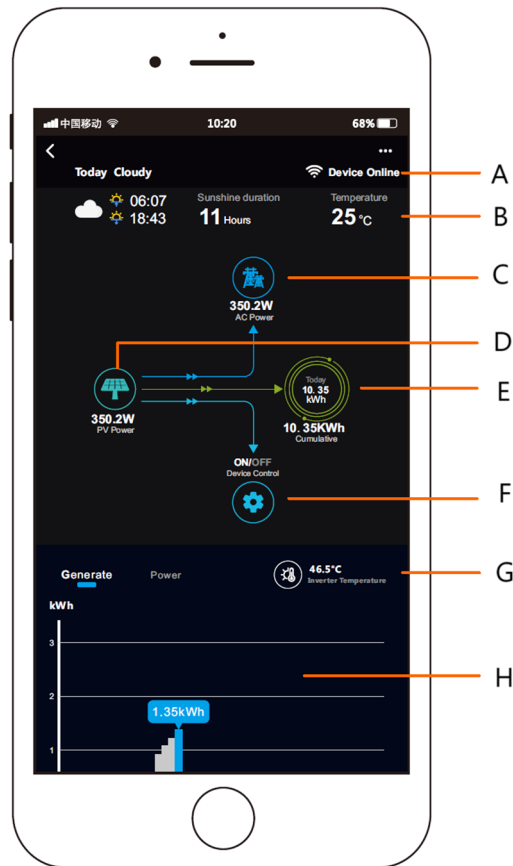


**Figura 3 Figura 4**

- A- Selectați „SSID 2.4G”
  - B- Introduceți „Parolă”
  - C- Adăugat cu succes
  - D- Faceți clic pe „Gata”
- 3) Când apare Figura 3, introduceți parola Wi-Fi conectată în prezent la telefonul mobil și faceți clic pe Următorul.
  - 4) Când invertorul finalizează distribuirea rețelei și afișează interfața așa cum se arată în Figura 4, faceți clic pe Finish (Finalizare).

### 3. Funcția APP

#### Interfața principală



A- Starea rețelei dispozitivului

B- Condiții meteorologice

C- Alimentare CA (faceți clic pentru a vizualiza afișajul detaliat al funcțiilor)

D- Putere fotovoltaică (faceți clic pentru a vizualiza afișajul detaliat al funcțiilor)

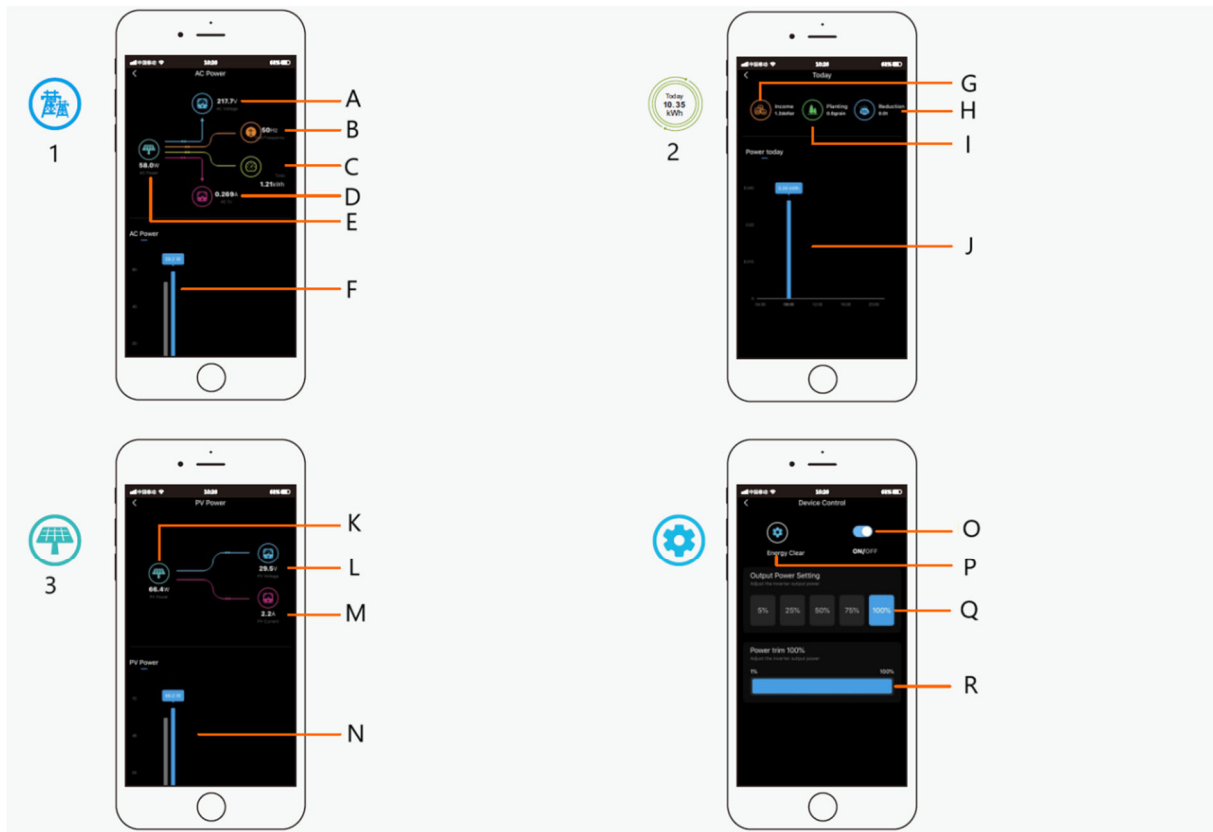
E- Astăzi (Faceți clic pentru a vizualiza afișajul detaliat al funcțiilor)

F- Control (faceți clic pentru a vizualiza afișajul detaliat al funcțiilor)

G- Temperatura invertorului

H- Generarea de energie / Afișajul puterii

### Interfață și funcție



1- Alimentare CA

2- Cumulativ

3- Energie fotovoltaică

4- Controla

A- Tensiune de rețea

B- Frecvența rețelei

C- Generarea totală de energie

D- Alimentare CA

E- Curent alternativ

F- Diagrama de alimentare cu curent alternativ

G- Statistici privind veniturile

H- Statistici privind reducerea emisiilor

I- Statistici privind plantarea copacilor

J- Generarea de energie astăzi

K- Energie fotovoltaică

L- Tensiune fotovoltaică

M- Curent fotovoltaic

N- Energie fotovoltaică

O- Invertor Pornit/Oprit

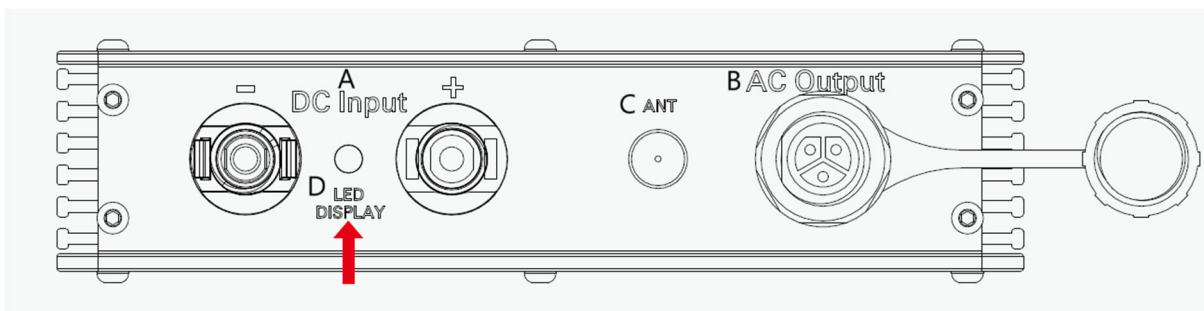
P- Energie clară

Q- Setarea puterii de ieșire

R- Trim-ul Power Trim

#### 4. LED de stare

LED-ul roșu clipește (la interval de 3 secunde) când Wi-Fi-ul nu este configurat. Când se detectează că tensiunea continuă și tensiunea alternativă sunt normale, se intră în starea de pornire.



A- Intrare CC

B- Ieșire CA

C- Furnică

D- Afișaj LED

Stare	Starea indicatorilor LED
(1) Invertorul a pornit și s-a conectat la internet	- Când invertorul nu funcționează: Lumina roșie este mereu aprinsă - Când invertorul funcționează: Lumina albastră clipește (MPPT este blocat într-o stare de lumină lungă)
(2) Invertorul nu a pornit și nu este conectat la rețea	- Când invertorul nu funcționează: Lumina roșie clipește - Când invertorul este în stare de funcționare: Lumina albastră clipește (MPPT este blocat pentru o perioadă lungă de timp), lumina roșie clipește (interval de 3 secunde)
(3) Alt statut	- Când tensiunea DC și AC sunt normale, dar lumina roșie este aprinsă/stinsă: Invertorul este defect

#### 5. Detectarea rezistenței de izolație

Microinvertorul are un senzor de rezistență care măsoară rezistența dintre ieșirea modului fotovoltaic și masă. Dacă există o problemă cu izolația modului fotovoltaic, cablajul de curent continuu al modului sau conectorul etc., aceasta poate duce la scăderea rezistenței dintre ieșirea modului și masă.

Dacă această rezistență scade sub un prag prestabilit, microinvertorul va înceta să genereze electricitate și va raporta această eroare de împământare. Această eroare va continua până la remedierea ei pe platforma de monitorizare inteligentă din cloud. Eroarea va continua până când microinvertorul repornește.

Rețineți că această defecțiune nu poate fi remediată dacă cauza acesteia persistă. Dacă defecțiunea persistă, vă rugăm să ne contactați pentru o soluție.

## Curățare și întreținere

### Întreținere de rutină

1. Numai personalul autorizat are voie să efectueze operațiuni de întreținere, iar personalul autorizat este responsabil pentru raportarea oricăror condiții anormale.
2. Când efectuați lucrări de întreținere, utilizați întotdeauna echipamentul individual de protecție furnizat de angajator.
3. În timpul funcționării normale, verificați dacă condițiile de mediu și logistice sunt corecte. Asigurați-vă că aceste condiții nu s-au modificat în timp și că echipamentul nu a fost expus la condiții meteorologice severe și nu este acoperit de obiecte străine.
4. Nu îl utilizați dacă întâmpinați o problemă și restaurați-l la starea inițială după ce problema este rezolvată.
5. Efectuați o inspecție anuală a fiecărei componente și folosiți un aspirator sau o perie specială pentru a curăța echipamentul.
6. Dacă dispozitivul nu este destinat utilizării imediate sau depozitării pe termen lung, asigurați-vă că este ambalat corespunzător. Echipamentul trebuie depozitat într-o zonă interioară bine ventilată, care nu are caracteristici care ar putea deteriora componentele echipamentului.
7. La repornirea după o întrerupere prelungită sau prelungită a utilizării, trebuie efectuată o inspecție completă.
8. Pentru echipamentele scoase din uz care pot fi periculoase pentru mediu, eliminați echipamentul în mod corespunzător, în conformitate cu reglementările în vigoare din țara în care este instalat.



### AVERTIZARE!

- Nu încercați să dezasamblați invertorul sau să efectuați reparații interne! Reparațiile private neautorizate vor anula garanția.
- Cablajul de ieșire CA (cablul de conectare CA de pe microinvertor) nu poate fi înlocuit. Dacă cablul de alimentare este deteriorat, dispozitivul trebuie casat.
- Dacă nu se specifică altfel, operațiunile de întreținere trebuie efectuate cu toate conexiunile la partea de curent alternativ și la partea de curent continuu a invertorului deconectate .
- La curățare, nu utilizați șervețele fabricate din materiale filamentoase sau produse corozive care pot coroda componentele echipamentului sau pot genera încărcări statice.
- Evitați reparațiile temporare. Toate reparațiile trebuie efectuate folosind doar piese de schimb originale.
- Pentru fiecare circuit derivat trebuie prevăzut un întrerupător de circuit de 40 A, dar nu este necesară o unitate centrală de protecție.

### Înlocuirea microinvertorului

Procedură	Pași
a. Cum se dezasamblează microinvertorul :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deconectați alimentarea de la întrerupătorul de circuit de ramificație de CA.</li> <li>• Scoateți panoul fotovoltaic din suport și acoperiți panoul.</li> <li>• Folosește un aparat de măsură pentru a măsura și asigură-te că nu circulă curent prin firele de curent continuu dintre panou și microinvertor.</li> <li>• Folosiți instrumentul de deconectare CC</li> </ul>

	<p>pentru a scoate conectorul CC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Folosiți instrumentul de deconectare a prizei de curent alternativ pentru a scoate conectorul de curent alternativ.</li> <li>Deșurubați șuruburile de fixare din partea superioară a microinverterului și scoateți microinverterul din suportul fotovoltaic.</li> </ul>
b. Cum se înlocuiește microinverterul :	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vă rugăm să rețineți numărul de serie al noului microinverter .</li> <li>Asigurați-vă că întrerupătorul circuitului de ramificație CA este oprit, apoi urmați pașii de instalare a microinverterului pentru a instala unitatea de schimb.</li> <li>Accesați platforma de monitorizare (dacă clientul a înregistrat deja site-ul online), accesați pagina „Dispozitiv” și adăugați din nou un dispozitiv nou conform metodei convenționale de adăugare a unui inverter pentru a finaliza înlocuirea.</li> </ul>

## Retras

Deconectați microinverterul de la intrarea CC și de la ieșirea CA. Scoateți toate cablurile de conectare de la microinverter. Scoateți microinverterul din cadru.

Ambalați microinverterul în ambalajul original sau folosiți o cutie de 5 kg care poate fi închisă complet dacă ambalajul original nu mai este disponibil.

## Depozitare și transport

Folosește mijloace adecvate pentru ambalarea și protejarea componentelor individuale pentru transport și manipulare ulterioară ușoară. Transportul echipamentelor, în special pe drum, trebuie efectuat într-un mod adecvat pentru protejarea componentelor, în special a componentelor electronice, de violență, șocuri, umiditate, vibrații etc. Eliminați corespunzător componentele ambalate pentru a evita vătămările accidentale.

Este responsabilitatea clientului să verifice starea pieselor de transport. După primirea microinverterului, este necesar să inspectați recipientul pentru a depista eventualele daune externe și să confirmați primirea tuturor articolelor. Dacă se detectează daune sau componente lipsă, vă rugăm să contactați imediat transportatorul. Dacă o inspecție relevă deteriorarea microinverterului, vă rugăm să ne contactați pentru o decizie de reparare/returnare și instrucțiuni privind procesul.

Temperatura de depozitare a microinverterului: de la -20°C la 50°C

## Inspecție la fața locului (doar pentru instalatori calificați)

Pentru a depana un microinverter nefuncțional, urmați pașii de mai jos:

1. Verificați dacă tensiunea și frecvența rețelei se încadrează în intervalele indicate în această anexă cu date tehnice ale microinverterului.
2. Verificați conexiunea la rețeaua electrică. Verificați dacă microinverterul asociat este alimentat de la rețeaua electrică prin deconectarea alimentării cu curent alternativ, apoi a alimentării cu curent continuu. Nu deconectați niciodată cablul de curent alternativ în timp ce microinverterul funcționează. Reconectați conectorul modulului de curent continuu și urmăriți cum LED-ul clipește de cinci ori.
3. Verificați circuitele de derivație CA dintre toate invertoarele și dacă fiecare inverter este alimentat de rețeaua publică, ca în pasul anterior.
4. Asigurați-vă că toate întrerupătoarele de circuit de curent alternativ funcționează și sunt închise.
5. Verificați conexiunea de curent continuu dintre microinverter și modulele fotovoltaice.

6. Verificați dacă tensiunea continuă a modului fotovoltaic se încadrează în intervalul admis indicat în anexa cu date tehnice a acestui manual.
7. Dacă problema persistă, vă rugăm să apelați la Asistența Clienți.



**AVERTISMENT!** Nu încercați să reparați microinverterul. Dacă depanarea eșuează, returnați-l la noi pentru înlocuire.

### Eliminarea dispozitivelor uzate

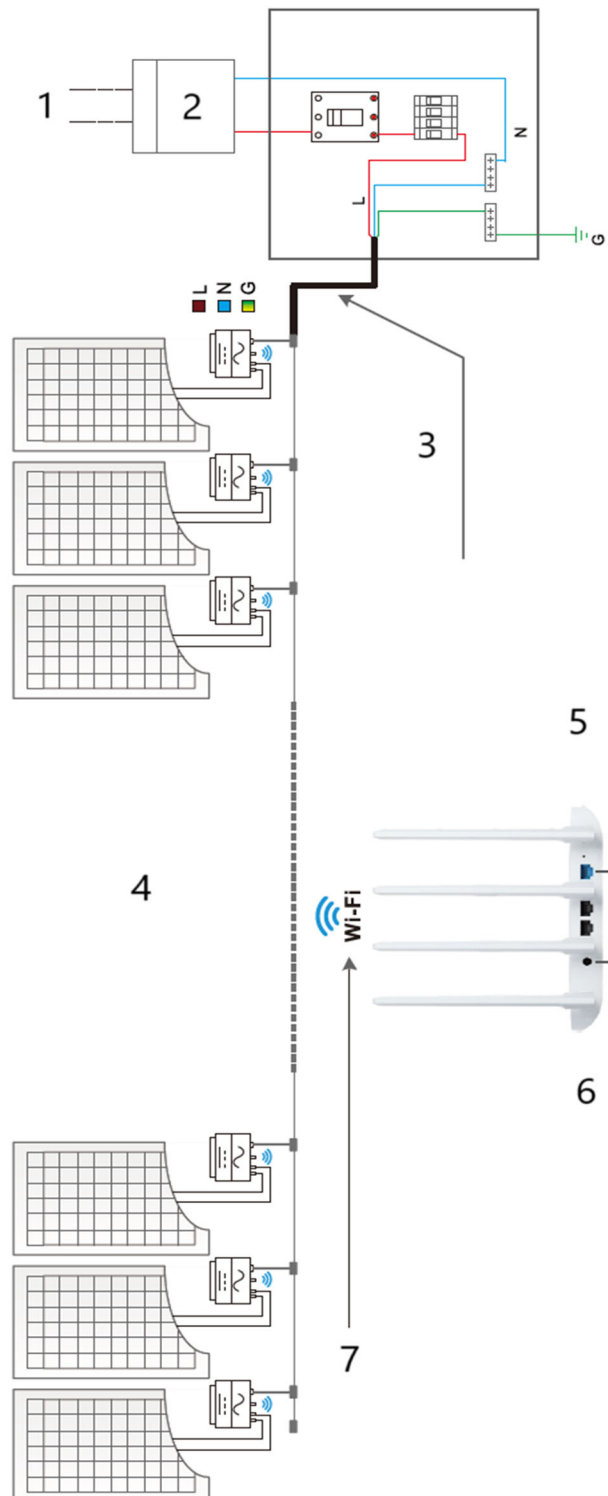
Nu aruncați acest dispozitiv în sistemele municipale de colectare a deșeurilor. Predați-l la un punct de colectare și reciclare a dispozitivelor electrice. Verificați simbolul de pe produs, manualul de instrucțiuni și ambalaj. Materialele plastice utilizate pentru fabricarea dispozitivului pot fi reciclate conform marcajelor aferente. Alegând reciclarea, contribuiți semnificativ la protejarea mediului nostru.

Contactați autoritățile locale pentru informații despre centrul local de reciclare.

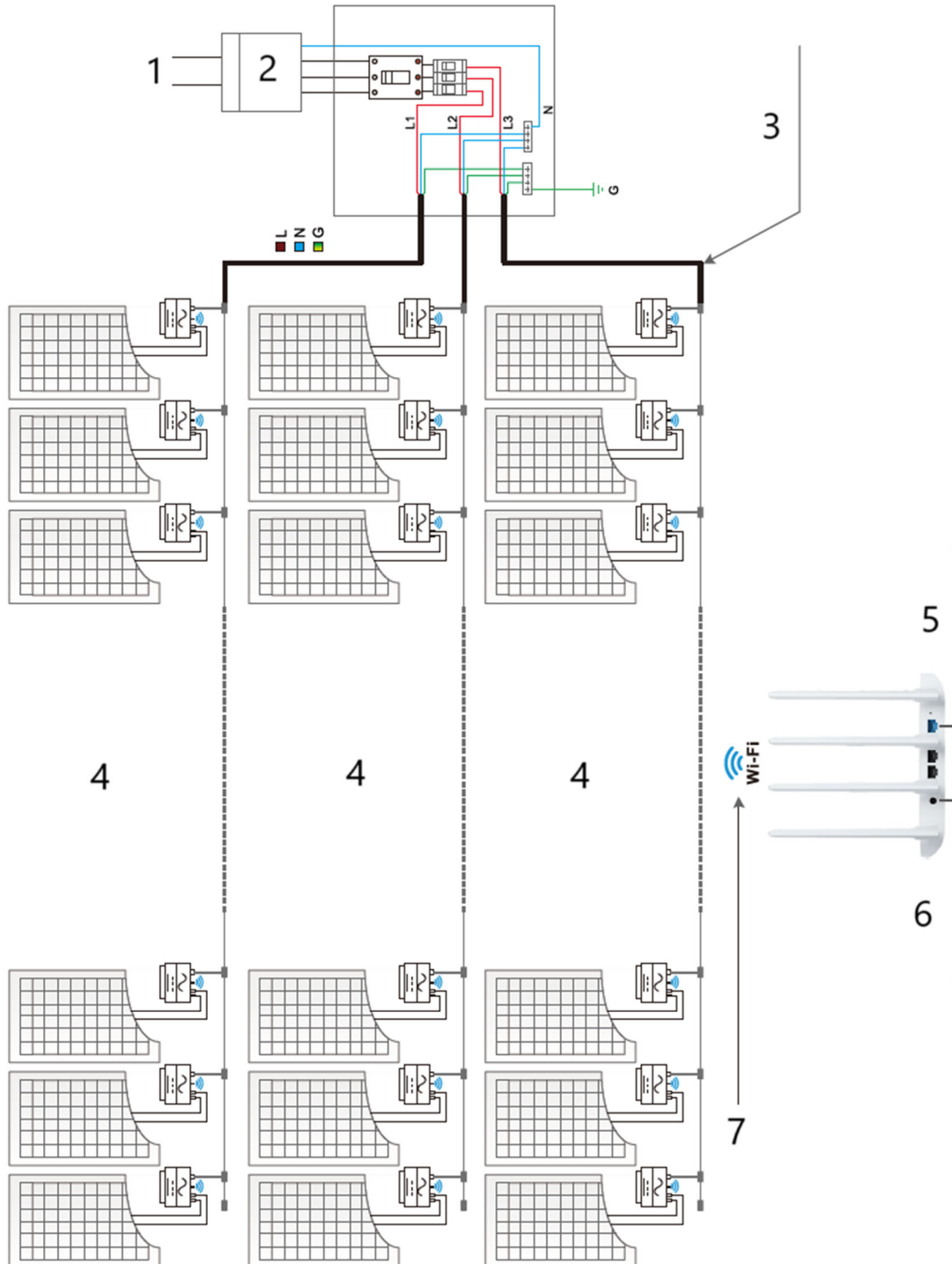


## Anexa 2:

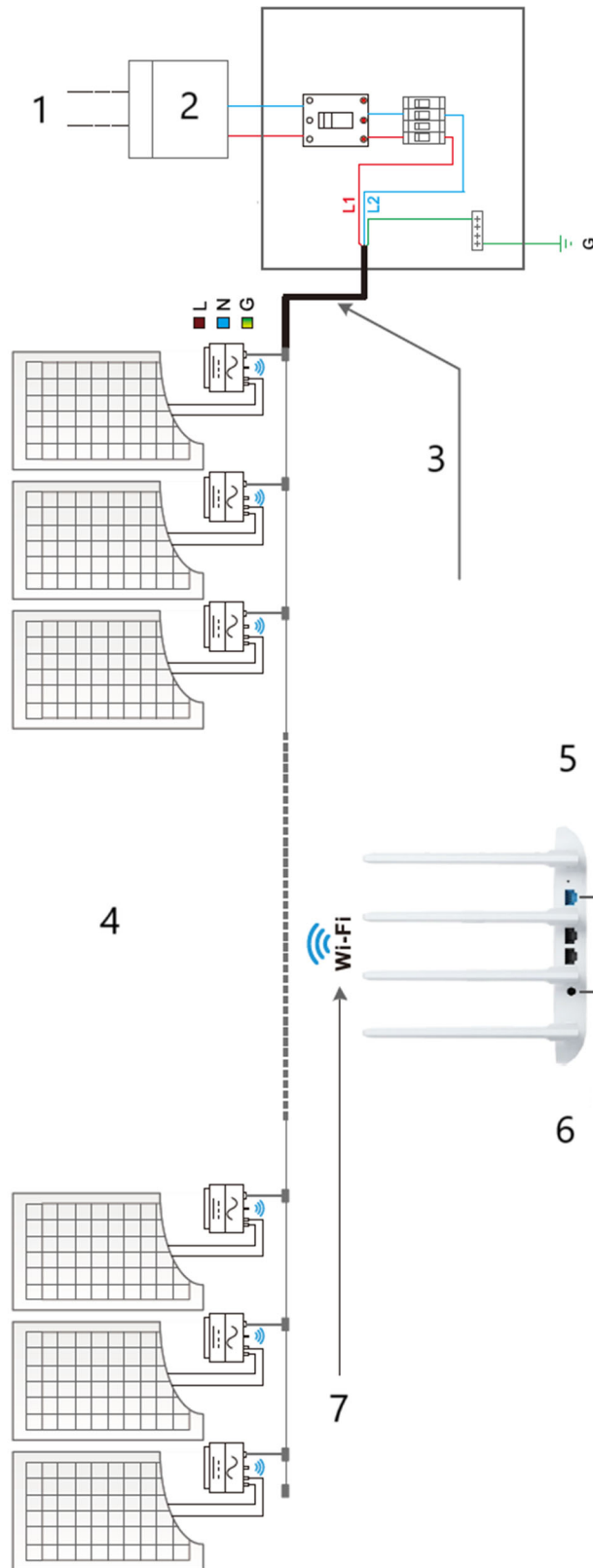
Schemă de cablare – La 230 VAC monofazat



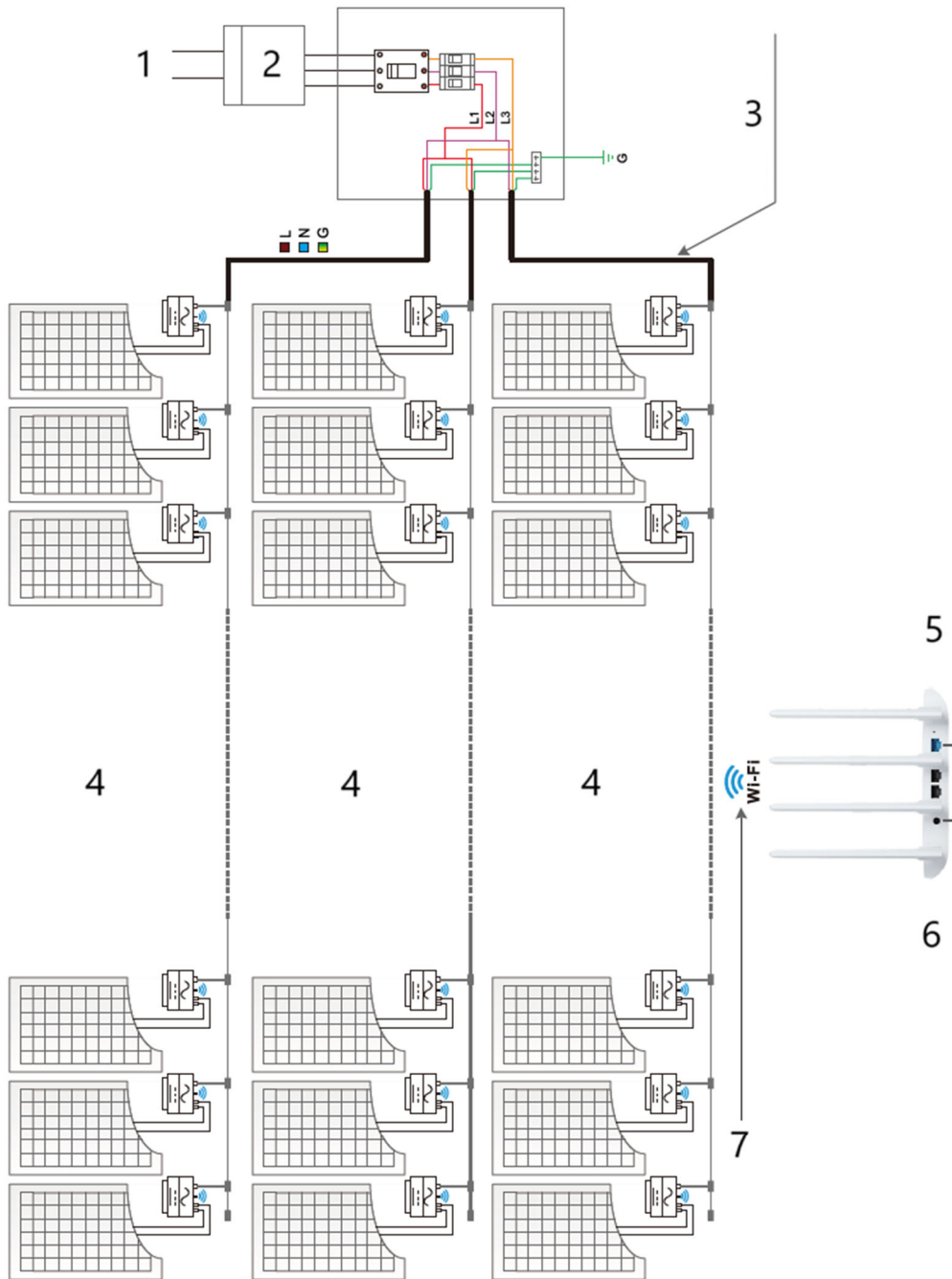
## Schemă de cablare – La 230 VAC trifazat



## Schemă de cablare – La 120 V CA / 240 V CA în fază divizată



## Schemă de cablare – La 120 VAC / 208 VAC trifazat



L- Brown

N-Albastru

G - Galben și Verde

1- Către grilă

2- Metru

3-  **AVERTISMENT! Specificații cablu conectat la rețea:**

- a) Când distanța este <10 m, utilizați un cablu de 3\*4 mm<sup>2</sup>
- b) Când distanța este >10 m, utilizați un cablu de 3\*6 mm<sup>2</sup>

4- La 110V: Până la 15 unități

La 230V: Până la 25 de unități

5- Conexiune Ethernet la routerul de bandă largă

6- Conectați la adaptorul de alimentare

7-  **AVERTISMENT! Despre semnalul Wi-Fi:**

- a) Semnalul wireless poate utiliza doar modul 2.4G
- b) Când semnalul Wi-Fi este slab, instalați un amplificator de semnal Wi-Fi în locația corespunzătoare.



Ta uporabniški priročnik je bil preveden s strojnimi prevajanjem. Potrudili smo se, da bi zagotovili točnost prevoda, vendar upoštevajte, da avtomatizirani prevodi niso popolni in niso namenjeni nadomestitvi človeških prevajalcev. Uradna različica uporabniškega priročnika je v angleščini. Kakršne koli razlike med prevedeno različico in izvirno angleščino niso pravno zavezujoče. Če imate kakršna koli vprašanja o točnosti prevoda, si oglejte angleško različico, ki je uradna referenca. Več jezikovnih različic je na voljo na zahtevo prek [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com).

## Tehnični podatki

Opis parametra	Vrednost parametra		
Ime izdelka	Solarni sistem za balkon " plug & play "		
Model	S-POWER-P&P7	S-POWER-P&4	S-POWER-P&P3
Največja vhodna moč [ W ]	2x375	435	375
Območje napetosti M PPT [ Vdc ]	30–60		
Začetna napetost [ Vdc ]	22		
Delovno napetostno območje [ Vdc ]	22–60		
Največja vhodna napetost [ Vdc ]	60		
Največji vhodni tok [ A ]	2x14	16	13,7
Največji vhodni kratkostični tok [ A ]	2x16	18 let	15
Največja izhodna moč [ W ]	600	350	300
Območje izmenične napetosti [ V ]	80–280		
Največja izhodna učinkovitost [ % ]	>95		
Faktor moči [ % ]	>99,5		
Izhodni THD [ % ]	<5		
Nočna moč [ mW ]	<50		
Zaščita pred vdorom	IP65		
Razred zaščite	I		
Komunikacija [ GHz ]	2.4		
Območje temperature okolice [ °C ]	-40 do +65		
Dimenzije [širina * dolžina * višina ; mm]	1920*3560*30	1135*1725*30	960*1780*30
Teža [kg]	34,95	21,15	17,65
<b>Kristalni silicijev fotonapetostni modul</b>			
Nazivna največja moč (Pmax) [ W ]	350	410	330
Napetost pri Pmax (Vmp) [ V ]	40,3	30,95	37,7
Tok pri Pmax (Imp) [ A ]	8,7	13,25	8,8
Napetost odprtega tokokroga (Voc) [ V ]	47,9	37,23	45,5
Kratkostični tok (Isc) [ A ]	9.32	14.00	9.31
Nazivna delovna temperatura celice (NOCT) [ °C ]	45 ± 2		
Največja napetost sistema [ V ]	1500		
Največja nazivna vrednost serijske varovalke [ A ]	15	20	15
Učinkovitost modula (%)	20	21	19,9

### Opis

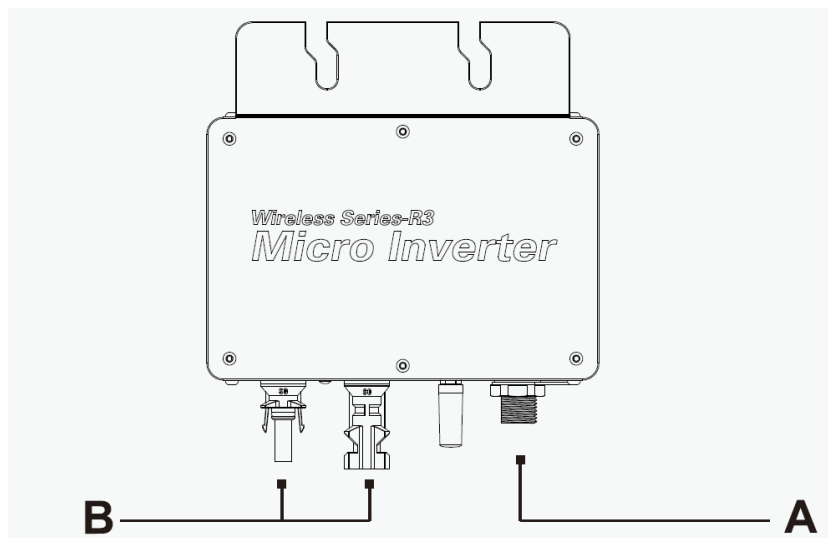
Izdelek je sestavljen iz niza mikrorazsmernikov, ki pretvarjajo enosmerni tok (DC) v izmenični tok (AC) in ga dovajajo v javno omrežje. Zasnovan je tako, da se na vsaka dva fotonapetostna ( PV ) modula namesti en mikrorazsmernik. Vsak mikrorazsmernik deluje neodvisno in zagotavlja, da vsak PV modul proizvede največjo

možno energijo. Ta nastavev uporabniku omogoča neposreden nadzor nad učinkovitostjo posameznih nizov PV modulov, kar poveča prilagodljivost in razpoložljivost zanesljivosti sistema .

**Uporabnik je odgovoren za kakršno koli škodo, ki nastane zaradi nenamerne uporabe naprave.**

## Namestitev

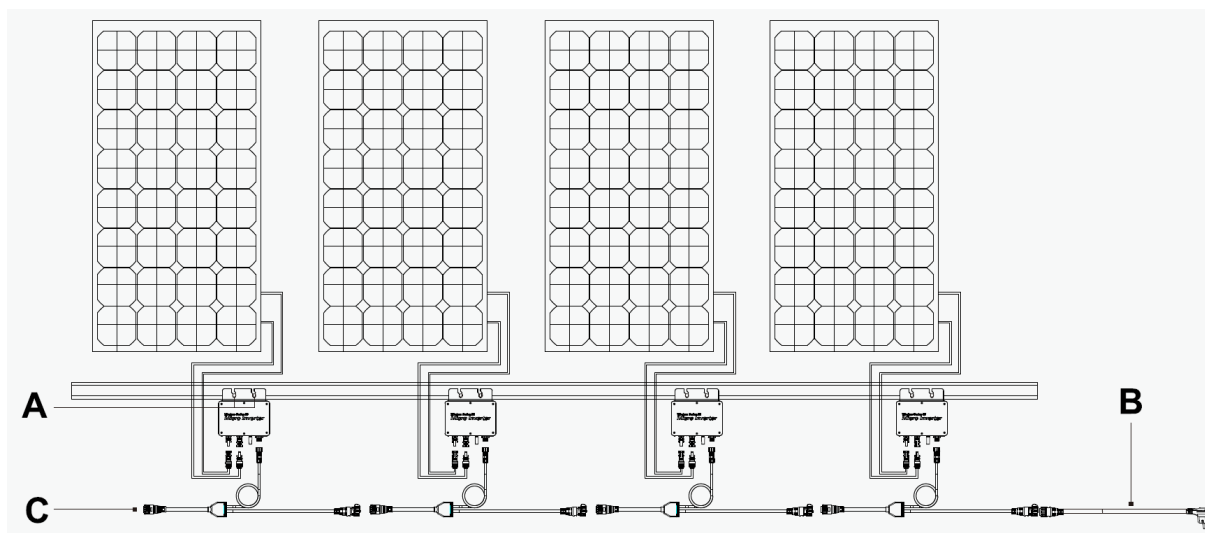
### Uvod v terminale



A- AC priključek (ženski)

B- Priključek za enosmerni tok

### Dodatki



A- 8\*20 vijakov

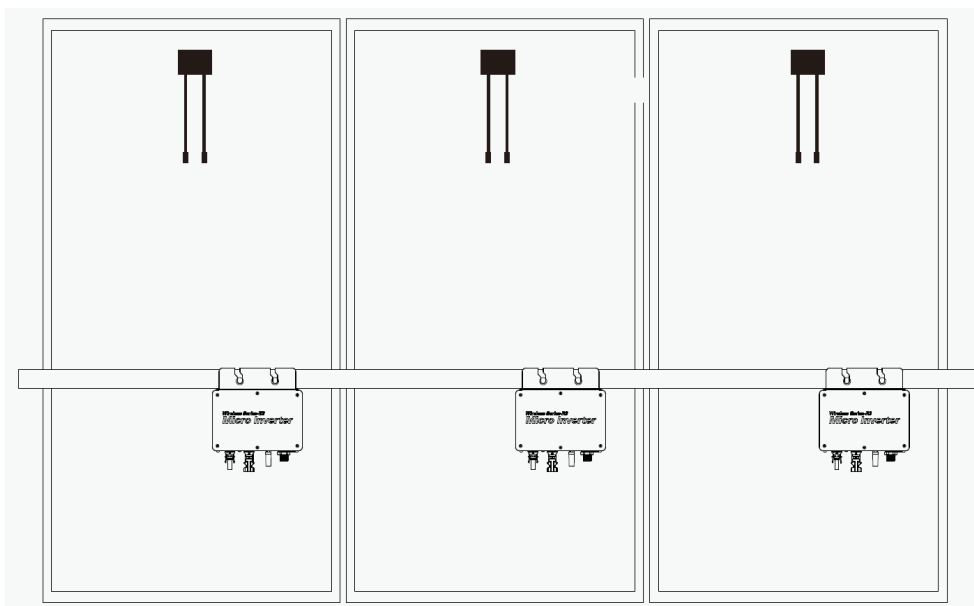
B- Kabel za priključitev na omrežje AC (3 metre)

C- Kabel za rokovalje z izmeničnim tokom

**Opomba:** Kabel za rokovalje z izmeničnim tokom ni vključen v dodatno opremo in ga je treba kupiti posebej.

### Previdnostni ukrepi

#### Zadnja stran fotovoltaične plošče

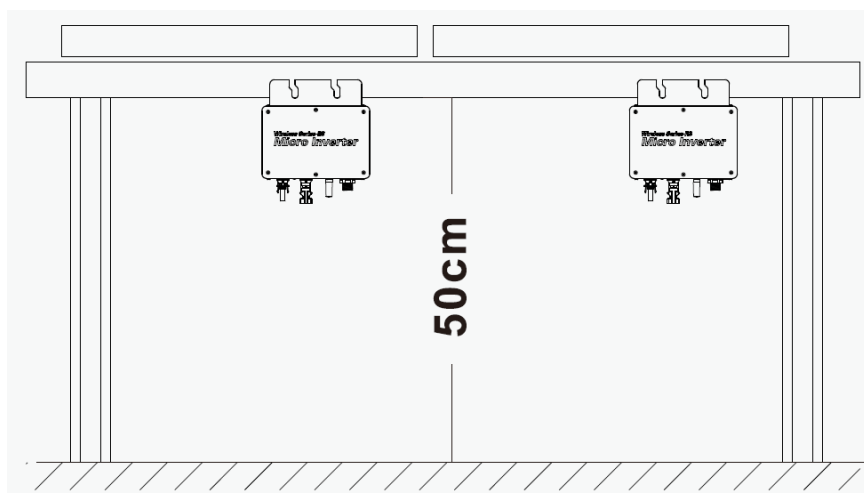


Izdelek in vse DC priključke namestite pod PV module, da se izognete dežju, snegu, UV-žarkom in neposredni sončni svetlobi.

Okoli ohišja mikroinverterja pustite vsaj 5 cm prostora, da zagotovite prezračevanje in odvajanje toplote.

**Opomba:** Za nekatere države so potrebni lokalni predpisi o omrežju (npr. UKG98/99).

### Vesoljska razdalja



Tla

Če je izdelek nameščen na betonski strehi ali jekleni hiši na vrhu, je lahko njegova komunikacija z usmerjevalnikom WIFI nekoliko ovirana. V takšnih pogojih namestitve ga je najbolje namestiti 50 cm nad streho. V nasprotnem primeru bo morda treba v bližini namestiti cesto WIFI. Usmerjevalnik zagotavlja kakovost komunikacije z izdelkom.

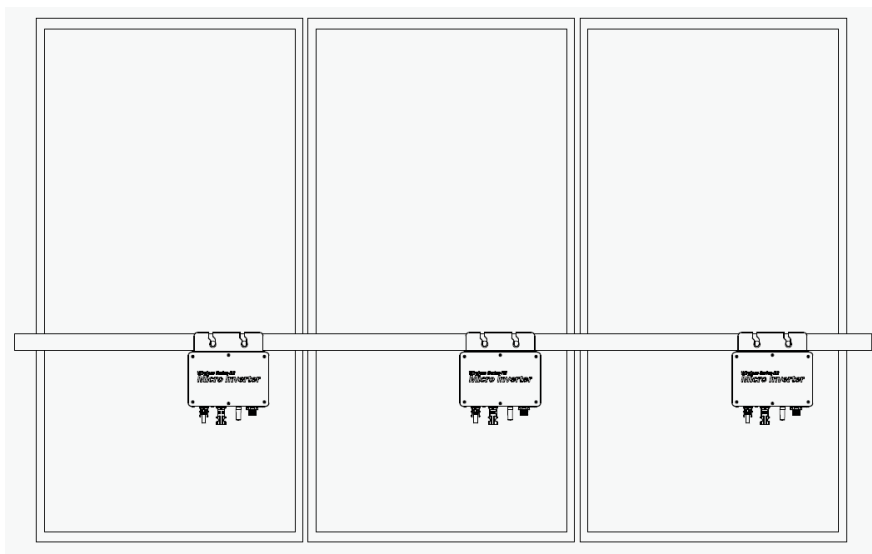
### Priprava

Namestitev te opreme se izvede glede na zasnovo sistema in mesto, kjer je oprema nameščena.

- Namestitev mora biti izvedena, ko je oprema odklopljena iz omrežja (stikalo za odklop napajanja je vklopljeno) in so PV moduli zasenčeni ali izolirani.
- Za zagotovitev, da okoljski pogoji ustrezajo zahtevam mikropretvornika (vodoodpornost, temperatura itd.), glejte tehnično dokumentacijo.

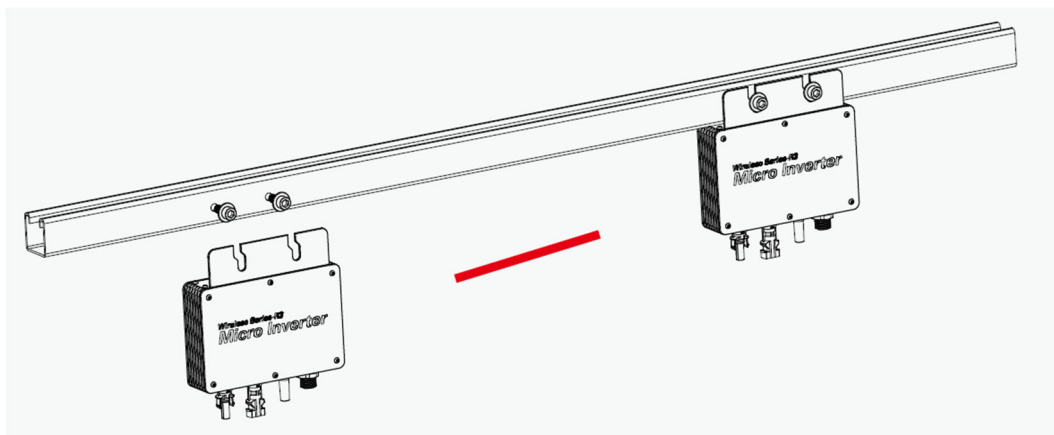
- Da bi se izognili zmanjšanju moči zaradi povečanja notranje temperature mikroinverterja, ga ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi.
- Da preprečite pregrevanje, vedno zagotovite, da pretok zraka okoli mikro-razsmernika ni oviran.
- Ne nameščajte tam, kjer so lahko prisotni plin ali vnetljive snovi.
- Izogibajte se elektromagnetnim motnjam, ki vplivajo na normalno delovanje elektronske opreme. Pri izbiri mesta namestitve upoštevajte naslednje pogoje:
  - a) Namestite samo na konstrukcije, posebej zasnovane za PV module (zagotovi jih monter).
  - b) Razsmernik namestite pod PV module, da zagotovite delovanje v senčnem ali zasenčenem okolju. Če ta pogoj ni izpolnjen, lahko pride do padca moči razsmernika.

### Položaj namestitve



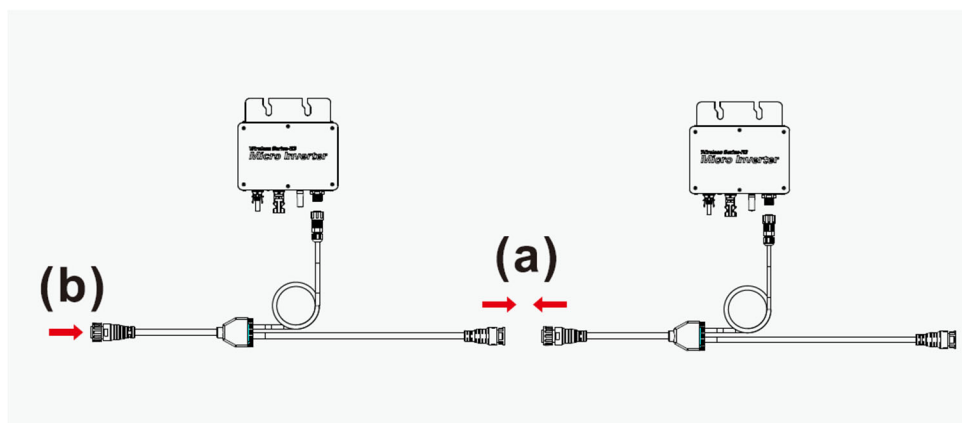
### Koraki namestitve

#### 1. Namestite mikro pretvornik na tirnico



- a) Označite približno sredino vsake plošče na okvirju.
- b) Pritrdite vijake na tirnico.
- c) Mikro pretvornik obesite na vijak (kot je prikazano na desni) in privijte vijake. Srebrni pokrov za mikro pretvornike mora biti obrnjen proti plošči.

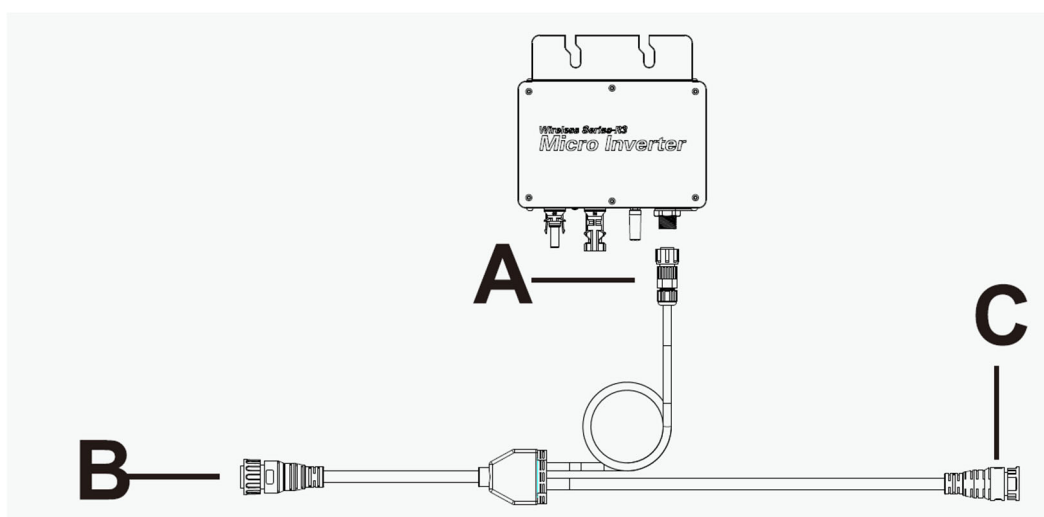
#### 2. Način povezave AC kabla mikro-razsmernika



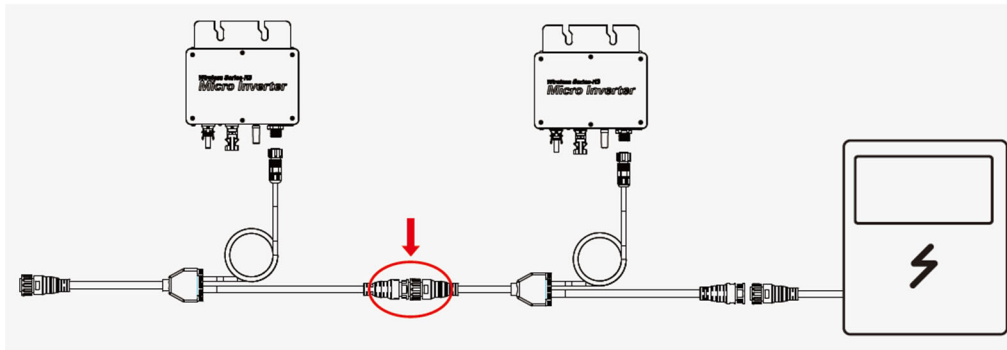
- Priključite trismerni kabel za roko vanje AC, kot je prikazano na desni, da ustvarite dva mikro razsmernika. AC priključki so povezani tako, da tvorijo neprekinjeno odcepno vezje AC.
- Priključite tristranski kontakt zadnjega mikro-razsmernika v izmeničnem tokokrogu. Privijte končni pokrovček izmeničnega toka na priključnem kablu.

### 3. Namestite kabel

#### Diagram trosmerne ga AC kabla za roko vanje



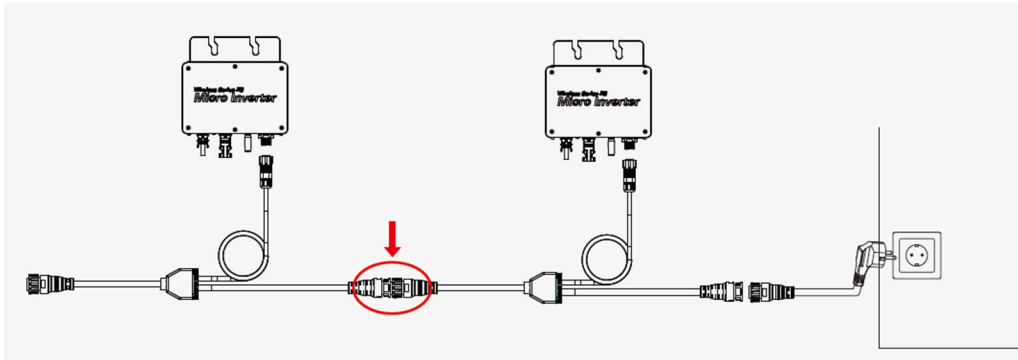
- Komponente trosmerne ga kabla za roko vanje AC:
  - Moški M16 (velikost kabla 3\*0,75 mm<sup>2</sup>)
  - Ženska glava M25 (specifikacija kabla 3\*4 mm<sup>2</sup>)
  - Moška glava M25 (specifikacija kabla 3\*4 mm<sup>2</sup>)
- Za sklenitev vezja povežite ženski konec M25 T-priključka z moškim koncem M25 drugega T-priključka.



c) En konec izhodnega kabla za izmenični tok priključite na razdelilnik za priključitev na omrežje.

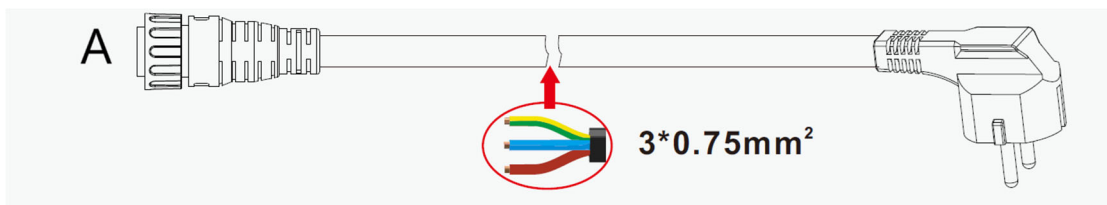
\*V isti podružnici:

- Pri 120 V je največje število enot 15.
- Pri 230 V je največje število enot 25.



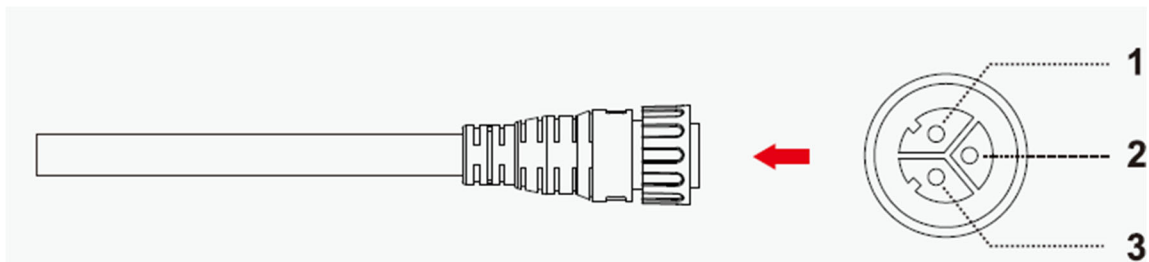
\*Z uporabo omrežnega kabla AC lahko kabel neposredno priključite v vtičnico za hitro uporabo v omrežju, z največ 6 enotami.

#### Diagram kabla, priključenega na omrežje AC



A- Moški

a) Komponente omrežno priključenega kabla.



1- L. Rjava

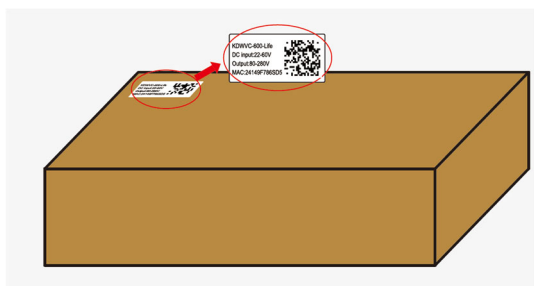
2- Rumena in zelena G

3- N modra

b) Shematski diagram položaja odprtine za ženski priključek .

\*Največje število kablov, priključenih na omrežje z izmeničnim tokom, je 6 enot.

#### 4. Ustvarite diagram namestitve

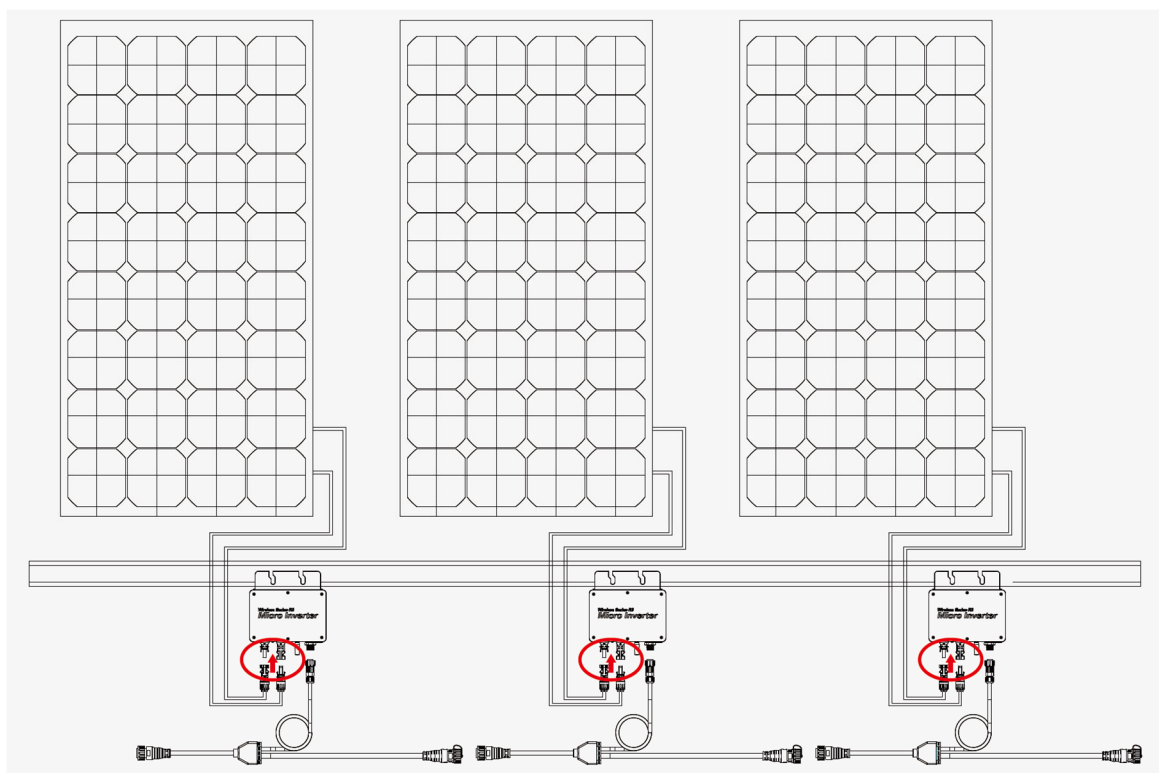


Micro inverter installation drawing											
num	Panel Type:		Customer information:				serial number:				
	Azimuth:										
	tit:										
	sheet:										
array	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A											
B											

a) Odtrgajte QR kodo na zunanji škatli izdelka.

b) Prilepite nalepko s kodo QR na ustrezno mesto na risbi namestitve v *Dodatku 1* .

#### 5. Priključite PV module



a) Namestite PV module na zgornji mikro razsmernik.

b) Priključite enosmerne kable PV modulov na vhodno stran enosmernega toka mikro-razsmernika.

#### 6. Vklopite sistem

a) Odprite odklopnik izmeničnega tokokroga za odcepni tokokrog.

b) Odprite glavno stikalo za izmenični tok v hiši. Vaš sistem bo začel proizvajati elektriko po približno 30 sekundah čakanja.

#### 7. Nastavite sistem spremljanja

## Operacija

### Opomba

Ta preizkušena oprema lahko nudi razumno zaščito pred škodljivo energijo. Če pa ni nameščena v skladu z navodili, lahko povzroči škodljive motnje radijske opreme.

Če želite preveriti, ali je radijski ali televizijski sprejem moten zaradi motenj te opreme, jo izklopite in vklopite, da jo preizkusite. Če ta oprema povzroča škodljive motnje radijski ali televizijski opremi, poskusite motnje odpraviti z enim ali več naslednjimi ukrepi:

1. Prestavite sprejemno anteno.
2. Povečajte razdaljo med mikro-razsmernikom in sprejemno anteno.
3. Med mikro pretvornik in sprejemno anteno namestite zaščito.
4. Za pomoč se obrnite na prodajalca ali izkušenega radijskega/televizijskega tehnika.

### Funkcija

1. **Normalno:** V tem načinu izdelek deluje normalno, pretvarja enosmerni tok v izmenični, podpira gospodinjne obremenitve in napaja javno omrežje.
2. **Nadzor ničelne izhodne moči:** V tem načinu je proizvodnja energije izdelka omejena glede na trenutno obremenitev gospodinjstva in v javno omrežje se ne dovaja nobena dodatna energija.
3. **Stanje pripravljenosti:** Mikro pretvornik bo v stanju pripravljenosti v več primerih:
  - Trenutne razmere so v nasprotju z operativnimi zahtevami mikro razsmernikov.
  - V načinu krmiljenja z ničelno vtičnico ni nastavljena vrednost krmiljenja obremenitve gospodinjstva ali vtičnice na "0".

### Sistem za spremljanje

#### 1. Zahteve za namestitev aplikacije



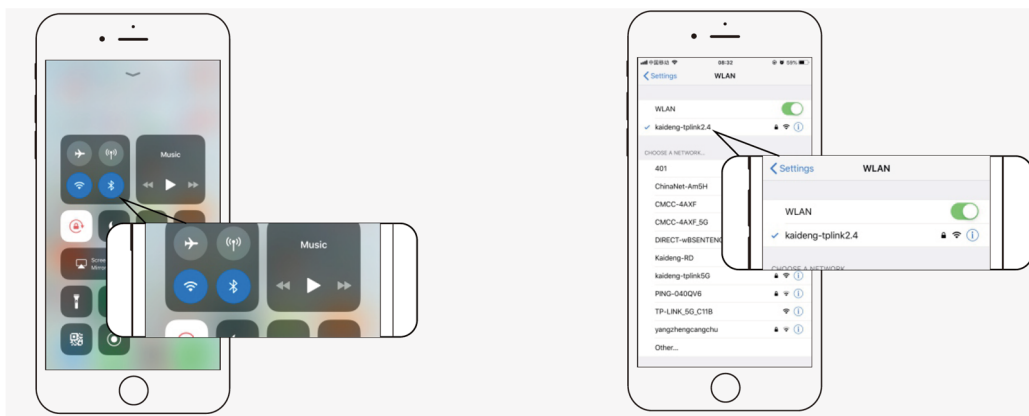
Kitajska različica.

Mednarodna različica

V trgovini Apple Store lahko poiščete »Smart Life« ali Trgovina Google APLIKACIJO ali skenirajte spodnjo QR kodo za prenosite in namestite aplikacijo.

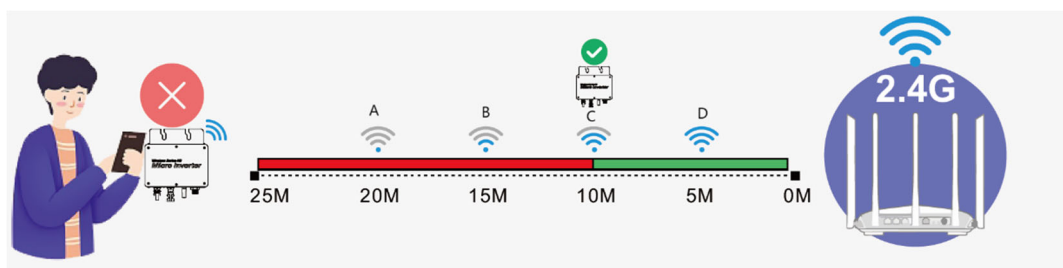
Skenirajte kodo QR in izberite državo. Prenosite aplikacijo »Smart Life«.

**Funkcija mobilnega telefona omogočena**



- 1) Vklonite funkcijo Bluetooth. (Sistem Android mora vklopiti funkcijo določanja položaja).
- 2) Uporabite vir signala Wi-Fi 2,4 G.

#### Zahteve brezžičnega omrežnega okolja

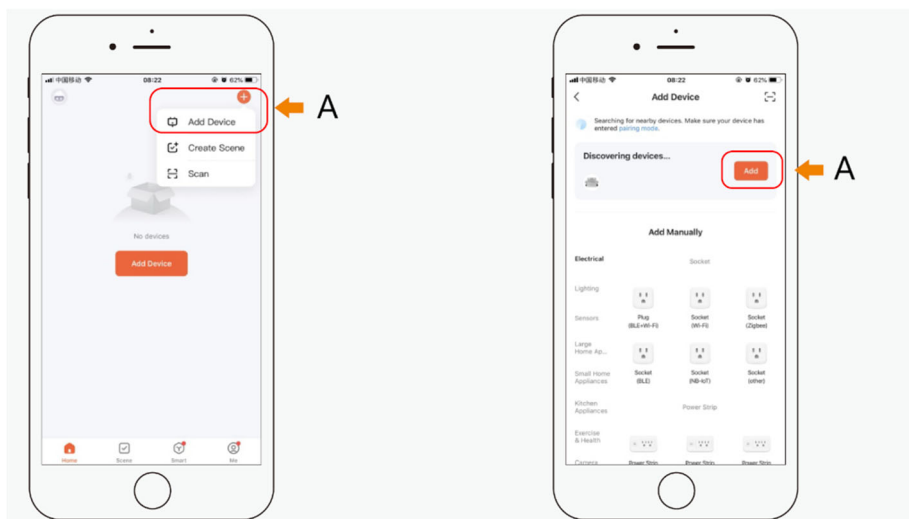


- A- Ni signala
- B- Šibek signal
- C- Dober signal
- D- Močan signal

Prosimo, uporabite svoj mobilni telefon poleg razsmernika, da preverite, ali je vir signala 2,4 G Wi-Fi je dober. Če je signal Wi-Fi slab, prilagodite lokacijo brezžičnega usmerjevalnika ali dodajte Wi-Fi ojačevalnik signala, ki zagotavlja delovanje pretvornika v okolju z dobro pokritostjo z omrežjem Wi-Fi.

## 2. Dodaj opremo

### Način Bluetooth

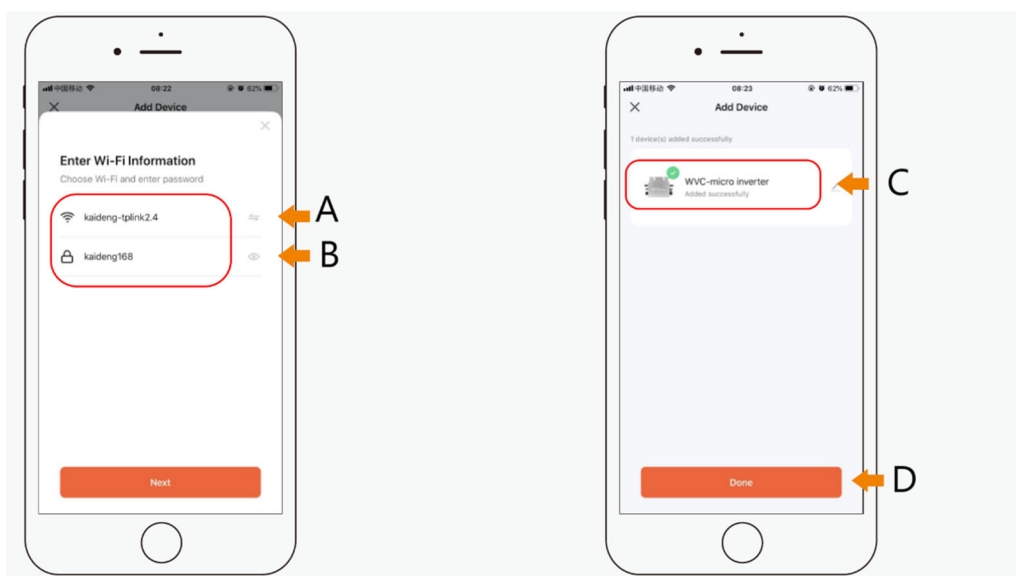


Slika 1 Slika 2

A- Kliknite »Dodaj«

- 1) Odprite aplikacijo Tuya, kliknite »+« v zgornjem desnem kotu in nato kliknite Dodaj napravo.
- 2) Ko se naprava prikaže na strani za iskanje, kliknite »Dodaj«, kot je prikazano na sliki 2.

\*Če naprave ni mogoče najti, preverite, ali je razsmernik preveč oddaljen od mobilnega telefona.



Slika 3 Slika 4

A- Izberite »2,4G SSID«

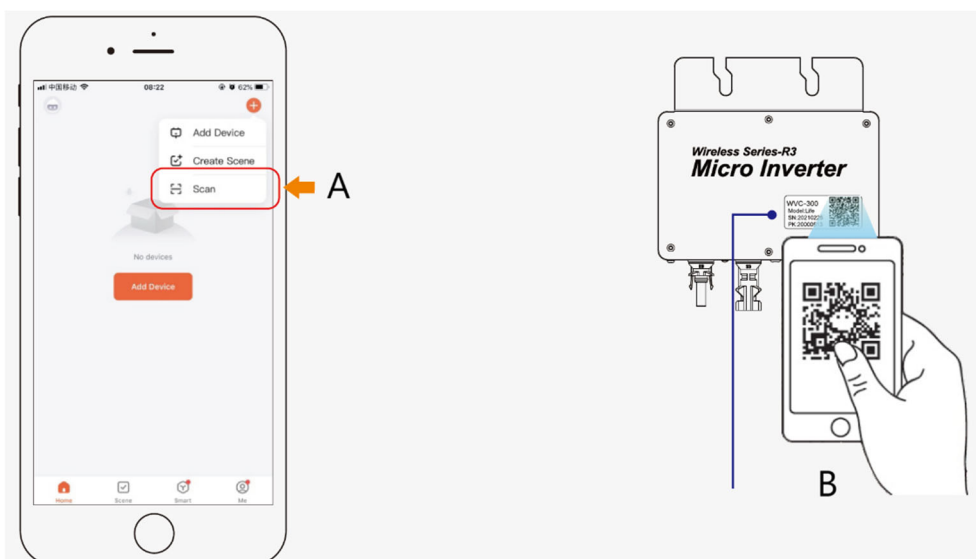
B- Vnesite »Geslo«

C- Uspešno dodano

D- Kliknite »Končano«

- 3) Ko se prikaže slika 3, vnesite geslo za omrežje Wi-Fi, s katerim je trenutno povezan mobilni telefon, in kliknite Naprej.
- 4) Ko razsmernik zaključi distribucijo v omrežje in prikaže vmesnik, kot je prikazano na sliki 4, kliknite Dokončaj.

## Način Wi-Fi



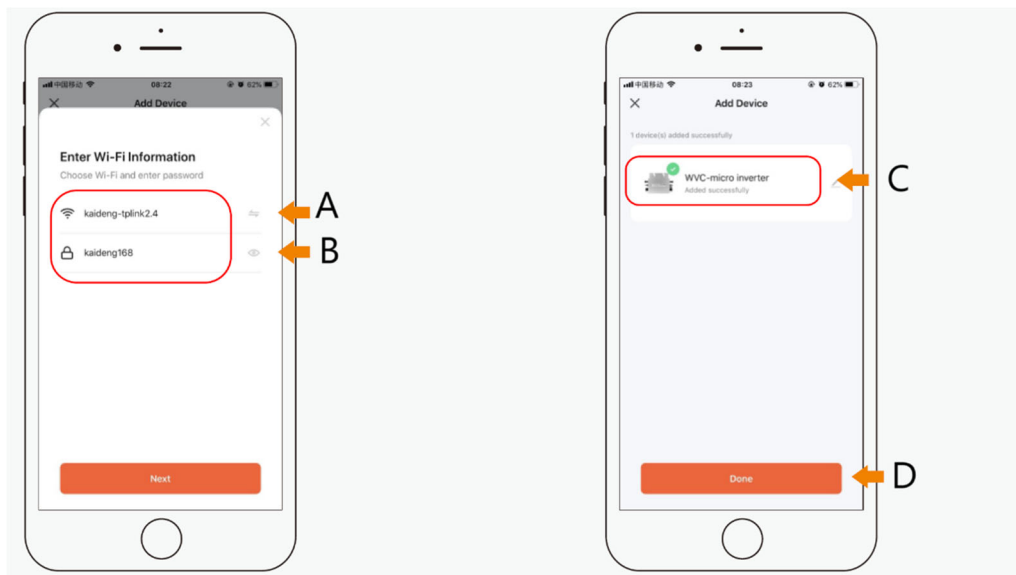
Slika 1 Slika 2

A- Kliknite »Skeniraj«

B- Skenirajte QR kodo

- 1) Odprite aplikacijo, kliknite »+« v zgornjem desnem kotu in nato kliknite Skeniraj, da dodate naprave.
- 2) Ko se naprava prikaže na strani za iskanje, kliknite »Dodaj«, kot je prikazano na sliki 2.

\*Če naprave ni mogoče najti, preverite, ali je razsmernik preveč oddaljen od mobilnega telefona.



Slika 3 Slika 4

A- Izberite »2,4G SSID«

B- Vnesite »Geslo«

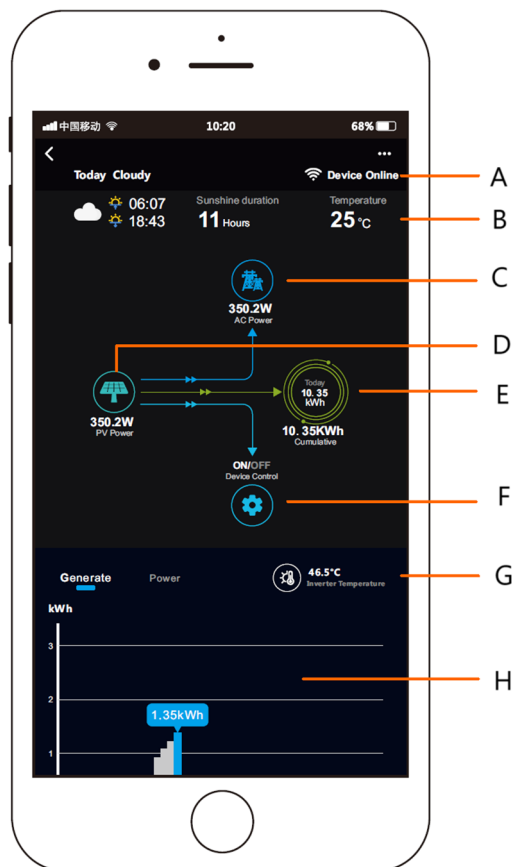
C- Uspešno dodano

D- Kliknite »Končano«

- 3) Ko se prikaže slika 3, vnesite geslo za omrežje Wi-Fi, s katerim je trenutno povezan mobilni telefon, in kliknite Naprej.
- 4) Ko razsmernik zaključi distribucijo v omrežje in prikaže vmesnik, kot je prikazano na sliki 4, kliknite Dokončaj.

### 3. Funkcija aplikacije

#### Glavni vmesnik



A- Stanje omrežja naprave

B- Vremenske razmere

C- Napajanje z izmeničnim tokom (kliknite za ogled podrobnega prikaza funkcij)

D- PV moč (kliknite za ogled podrobnega prikaza funkcij)

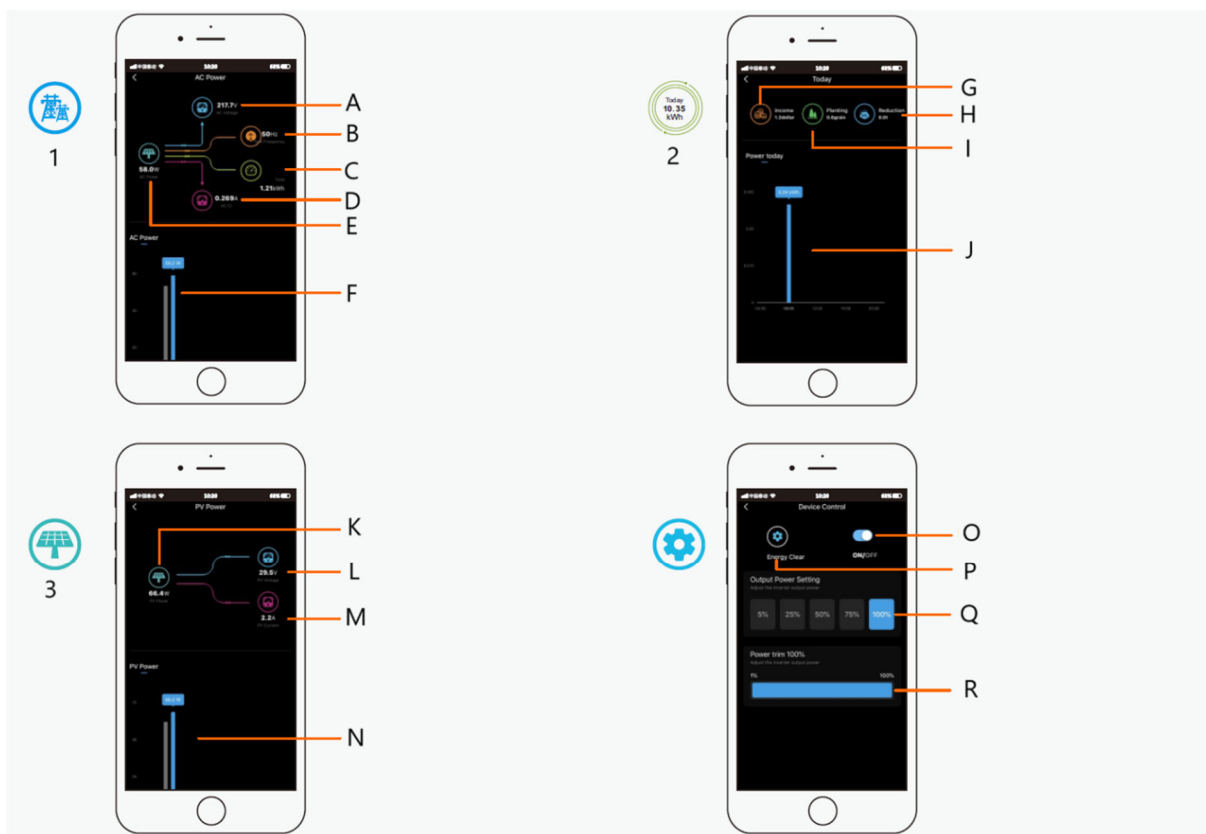
E- Danes (kliknite za ogled podrobnega prikaza funkcij)

F- Nadzor (kliknite za ogled podrobnega prikaza funkcij)

G- Temperatura inverterja

H- Proizvodnja energije / prikaz moči

#### Vmesnik in delovanje



1- Izmenični tok

2- Kumulativno

3- PV moč

4- Nadzor

A- Omrežna napetost

B- Frekvenca omrežja

C- Skupna proizvodnja električne energije

D- Izmenični tok

E- Izmenični tok

F- Diagram izmeničnega napajanja

G- Statistika dohodkov

H- Statistika zmanjševanja emisij

I- Statistika sajenja dreves

J- Proizvodnja električne energije danes

K- PV moč

L- PV napetost

M- PV tok

N- PV moč

O- Vklop/izklop pretvornika

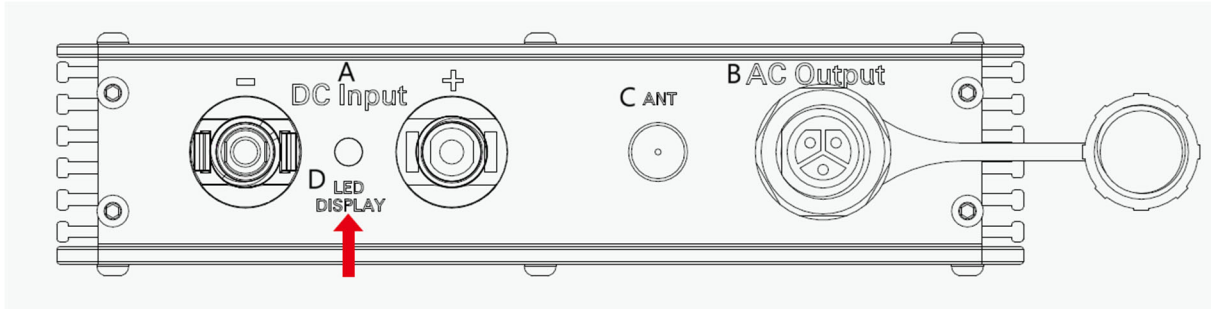
P- Energijsko čisto

Q- Nastavitev izhodne moči

R- Power Trim

#### 4. LED-dioda stanja

Rdeča LED lučka utripa (v intervalu 3 sekund), ko Wi-Fi ni konfiguriran. Ko se zazna, da sta enosmerna in izmenična napetost normalna, naprava preklopi v stanje zagona.



A- Vhod za enosmerni tok

B- Izhod AC

C- Mravlja

D- LED-zaslon

Stanje	Stanje LED indikatorjev
(1) Razsmernik se je zagnal in povezal z internetom	- Ko pretvornik ne deluje: rdeča lučka vedno sveti - Ko pretvornik deluje: Modra lučka utripa (MPPT je zaklenjen v stanju dolge svetlobe)
(2) Razsmernik se ni zagnal in ni priključen na omrežje	- Ko pretvornik ne deluje: Rdeča lučka utripa - Ko je pretvornik v delovnem stanju: modra lučka utripa (MPPT je zaklenjen dlje časa), rdeča lučka utripa (v intervalu 3 sekunde)
(3) Drug status	- Ko sta enosmerna in izmenična napetost normalna, vendar rdeča lučka sveti/ugasne: Razsmernik je poškodovan

#### 5. Zaznavanje izolacijske upornosti

V mikro-razsmerniku je senzor upora, ki meri upor med izhodom PV modula in ozemljitvijo. Če pride do težav z izolacijo PV modula, enosmernim ožičenjem modula ali konektorjem itd., se lahko upor med izhodom modula in ozemljitvijo zmanjša.

Če ta upor pade pod vnaprej določen prag, bo mikroinverter prenehal proizvajati elektriko in sporočil to ozemljitveno napako. Ta napaka se bo nadaljevala, dokler je ne odpravite na platformi za inteligentno spremljanje v oblaku. Napaka se bo nadaljevala, dokler se mikroinverter ne zažene znova.

Upoštevajte, da te napake ni mogoče odpraviti, če vzrok napake še vedno obstaja. Če napaka vztraja, se obrnite na nas za rešitev.

## Čiščenje in vzdrževanje

### Redno vzdrževanje

1. Vzdrževalna dela lahko izvaja le pooblaščen osebje, pooblaščen osebje pa je odgovorno za poročanje o vseh neobičajnih pogojih.

2. Pri izvajanju vzdrževalnih del vedno uporabljajte osebno zaščitno opremo, ki vam jo je zagotovil delodajalec.
3. Med normalnim delovanjem preverite, ali so okoljski in logistični pogoji ustrezni. Prepričajte se, da se ti pogoji sčasoma niso spremenili in da oprema ni bila izpostavljena slabim vremenskim razmeram in da ni bila prekrita s tujki.
4. Če odkrijete težavo, ga ne uporabljajte in ga po odpravi težave vrnite v prvotno stanje.
5. Vsako leto pregledajte vsako komponento in za čiščenje opreme uporabite sesalnik ali posebno krtačo.
6. Če naprava ni namenjena takojšnji uporabi ali dolgoročnemu skladiščenju, se prepričajte, da je pravilno zapakirana. Opremo je treba shranjevati v dobro prezračevanem notranjem prostoru, ki nima lastnosti, ki bi lahko poškodovale komponente opreme.
7. Pri ponovnem zagonu po daljši ali dolgotrajni prekinitvi uporabe je treba opraviti popoln pregled.
8. Odsluženo opremo, ki je lahko nevarna za okolje, je treba pravilno odstraniti v skladu z veljavnimi predpisi v državi, kjer je nameščena.



### OPOZORILO!

- Ne poskušajte razstavljati pretvornika ali izvajati kakršnih koli notranjih popravil! Nepooblaščen zasebna popravila razveljavijo vašo garancijo.
- Izhodnega AC kabla (AC razdelilne žice na mikro-inverterju) ni mogoče zamenjati. Če je napajalni kabel poškodovan, je treba napravo zavreči.
- odklopljenimi vsemi priključki na strani AC in DC razsmernika .
- Pri čiščenju ne uporabljajte robčkov iz nitastih materialov ali korozivnih izdelkov, ki lahko povzročijo korozijo delov opreme ali nastanek statične elektrike.
- Izogibajte se začasnim popravilom. Vsa popravila je treba izvajati samo z originalnimi nadomestnimi deli.
- Za vsak odcepni tokokrog je treba zagotoviti 40 A odklopnik, vendar centralna zaščitna enota ni potrebna.

### Zamenjava mikro inverterja

Postopek	Koraki
a. Kako razstaviti mikro pretvornik :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izklopite napajanje iz odklopnika izmeničnega tokokroga.</li> <li>• Odstranite PV panel z nosilca in ga pokrijte.</li> <li>• Z merilnikom izmerite in se prepričajte, da v enosmernih žicah med ploščo in mikroinverterjem ne teče tok.</li> <li>• Za odstranitev priključka DC uporabite orodje za odklop DC.</li> <li>• Za odstranitev AC priključka uporabite orodje za odklop izmeničnega toka.</li> <li>• Odvijte pritrdilne vijake na vrhu mikro razsmernika in odstranite mikro razsmernik z nosilca PV.</li> </ul>
b. Kako zamenjati mikro pretvornik :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• , upoštevajte serijsko številko novega mikro razsmernika .</li> <li>• Prepričajte se, da je odklopnik izmeničnega tokokroga izklopljen, nato pa sledite korakom za namestitvev mikroinverterja, da namestite nadomestno enoto.</li> <li>• Vstopite v platformo za spremljanje (če je</li> </ul>

	stranka že registrirala spletno mesto), vstopite na stran »Naprava« in ponovno dodajte novo napravo v skladu s konvencionalno metodo dodajanja razsmernika, da dokončate zamenjavo.
--	---

## Upokojen/a

Odklopite mikro razsmernik z vhoda enosmernega toka in izhoda izmeničnega toka. Odstranite vse povezovalne kable z mikro razsmernika. Odstranite mikro razsmernik z okvirja.

Mikro razsmernik zapakirajte v originalno embalažo ali pa uporabite 5 kg karton, ki ga je mogoče popolnoma zapreti, če originalne embalaže ni več na voljo.

## Skladiščenje in prevoz

Uporablja ustrezna sredstva za pakiranje in zaščito posameznih komponent za lažje pošiljanje in nadaljnje ravnanje. Prevoz opreme, zlasti po cesti, mora biti izveden na način, primeren za zaščito komponent, zlasti elektronskih komponent, pred nasiljem, udarci, vlago, vibracijami itd. Pakirane komponente pravilno zavrzite, da preprečite nenamerne poškodbe.

Stranka je odgovorna za preverjanje stanja pošiljke. Po prejemu mikro razsmernika je treba pregledati embalažo glede morebitnih zunanjih poškodb in potrditi prejem vseh artiklov. Če odkrijete poškodbe ali manjkajoče komponente, nemudoma pokličite dostavljalca. Če pregled pokaže poškodbe mikrorazsmernika, se obrnite na nas za odločitev o popravilu/vrnitvi in navodila za postopek.

Temperatura shranjevanja mikro inverterja: od -20 °C do 50 °C

## Pregled na kraju samem (samo za usposobljene monterje)

Za odpravljanje težav z nedelujočim mikroinverterjem sledite spodnjim korakom:

1. Preverite, ali sta omrežna napetost in frekvenca znotraj razponov, prikazanih v tem dodatku s tehničnimi podatki za mikroinverter.
2. Preverite povezavo z električnim omrežjem. Preverite, ali je priključen mikro-razsmernik priključen na električno omrežje, tako da najprej odklopite izmenični in nato enosmerni napajalnik. Med delovanjem mikro-razsmernika nikoli ne odklopite izmeničnega kabla. Ponovno priključite priključek modula enosmernega toka in opazujte, kako LED lučka petkrat utripne.
3. Preverite izmenične tokokroge med vsemi razsmerniki in ali je vsak razsmernik napajan iz električnega omrežja, kot v prejšnjem koraku.
4. Prepričajte se, da vsa stikala za izmenični tok delujejo in so zaprta.
5. Preverite enosmerno povezavo med mikro-razsmernikom in PV moduli.
6. Preverite, ali je enosmerna napetost PV modula znotraj dovoljenega območja, prikazanega v dodatku s tehničnimi podatki v tem priročniku.
7. Če težava ne izgine, pokličite našo službo za podporo strankam.



**OPOZORILO!** Ne poskušajte popraviti mikro-inverterja. Če odpravljanje težav ne uspe, nam ga vrnite v zamenjavo.

## Odstranjevanje rabljenih naprav

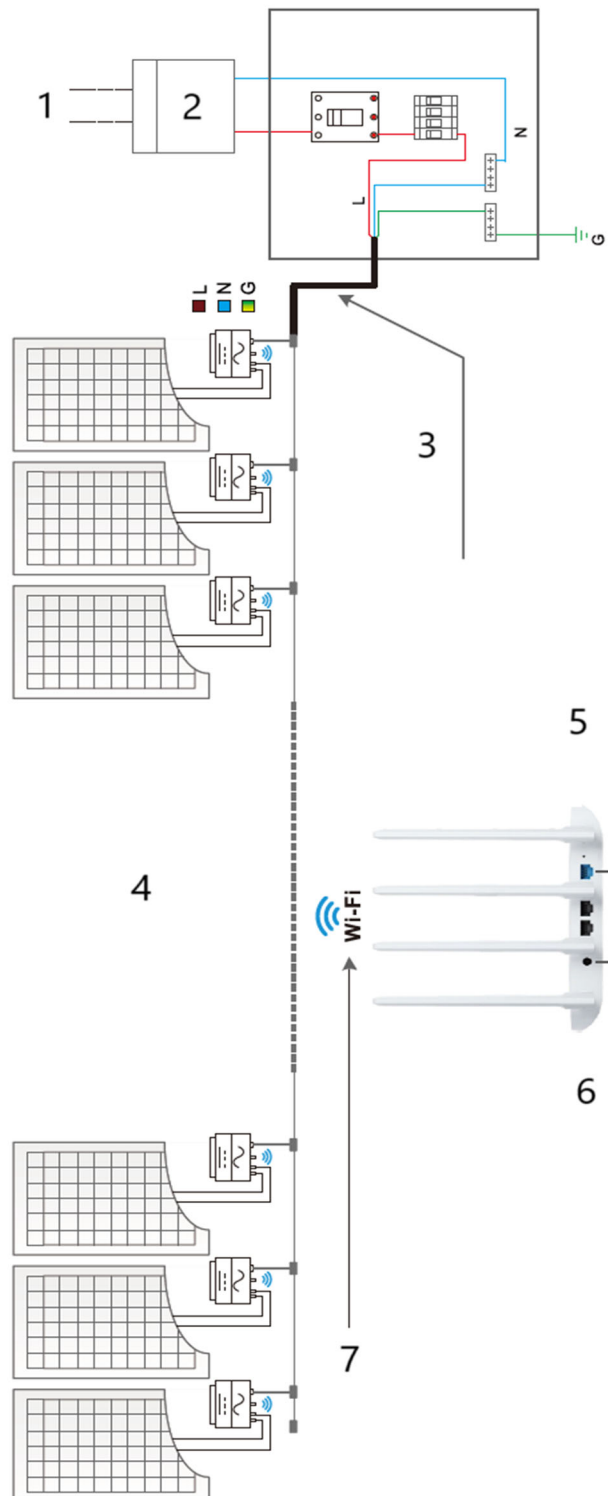
Te naprave ne odlagajte med komunalne odpadke. Oddajte jo na zbirališču električnih in drugih naprav. Preverite simbol na izdelku, v navodilih za uporabo in na embalaži. Plastiko, iz katere je izdelana naprava, je mogoče reciklirati v skladu z oznakami. Z odločitvijo za recikliranje pomembno prispevate k varstvu našega okolja.

Za informacije o lokalnem centru za recikliranje se obrnite na lokalne oblasti.

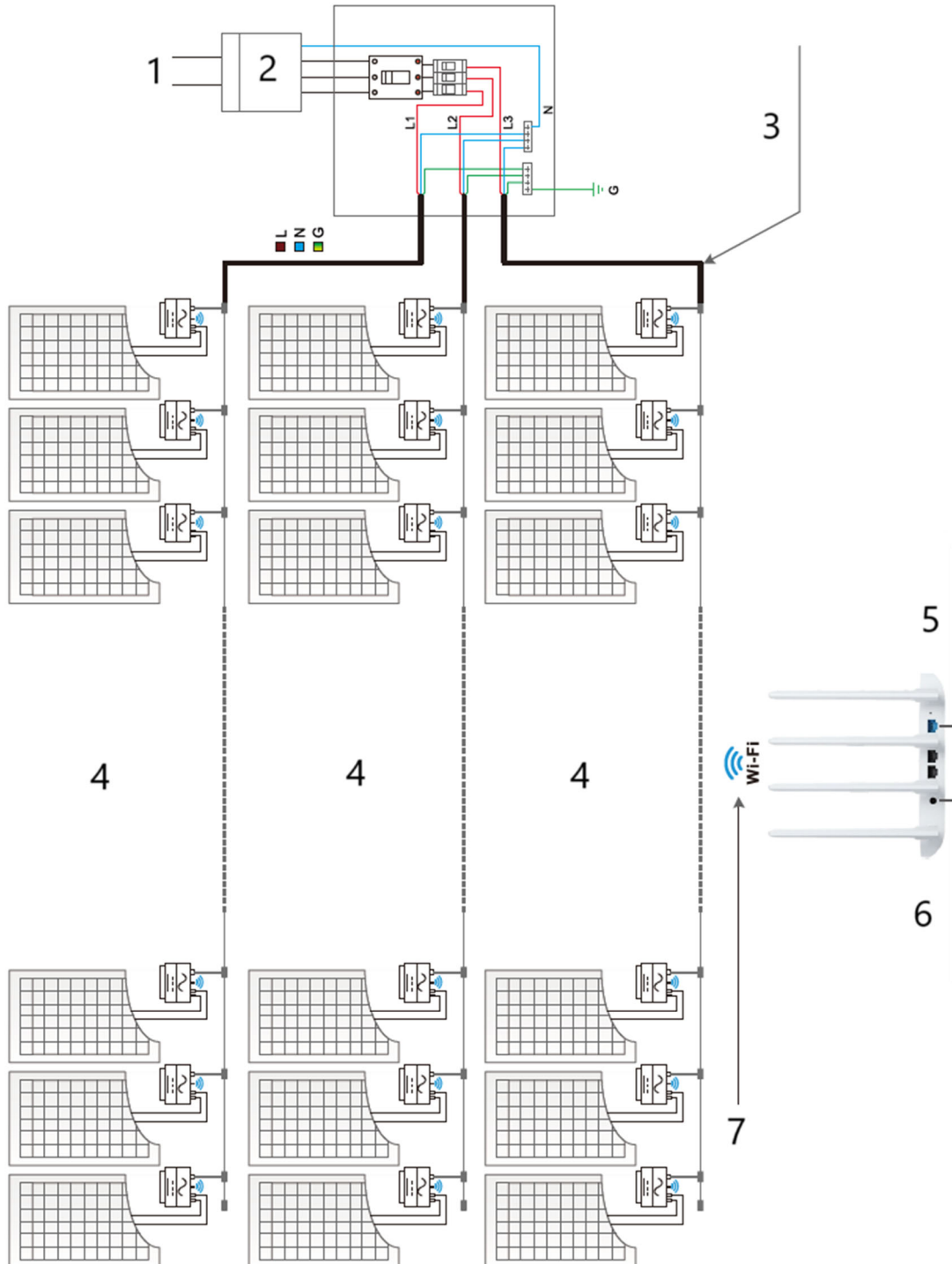


## Dodatek 2:

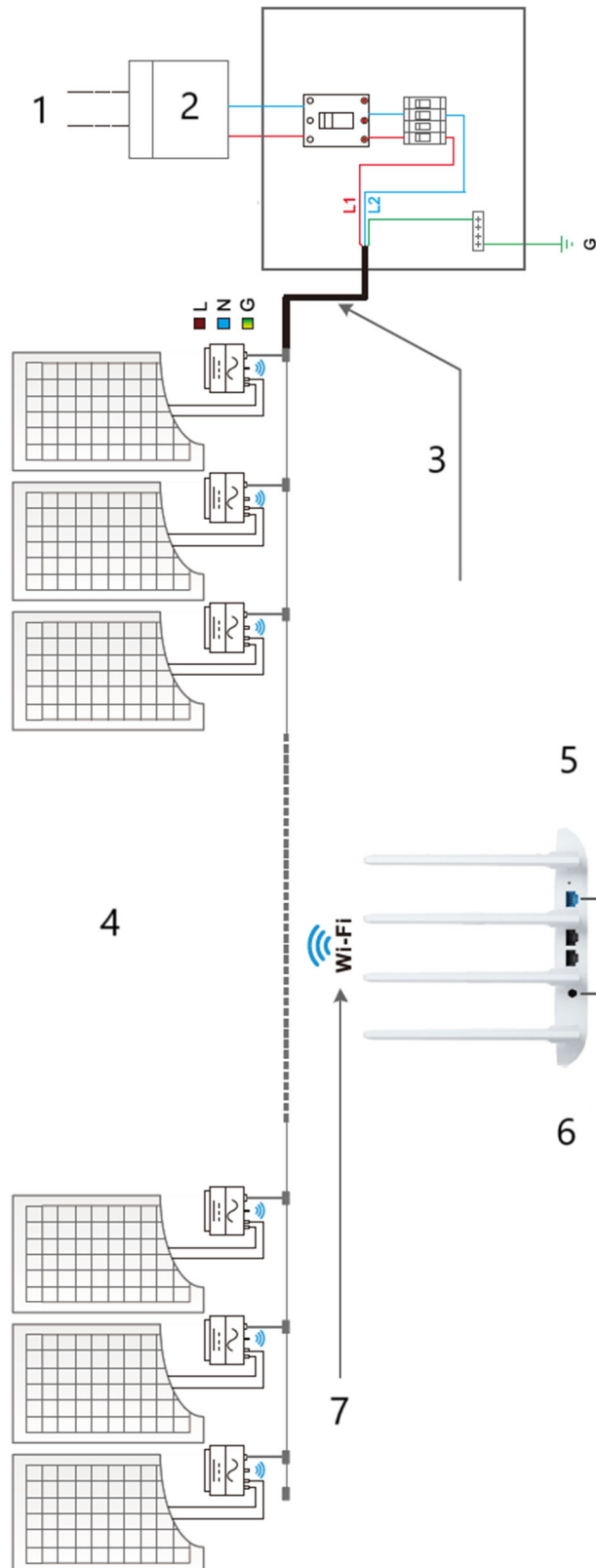
Električna shema – pri 230 VAC enofazni



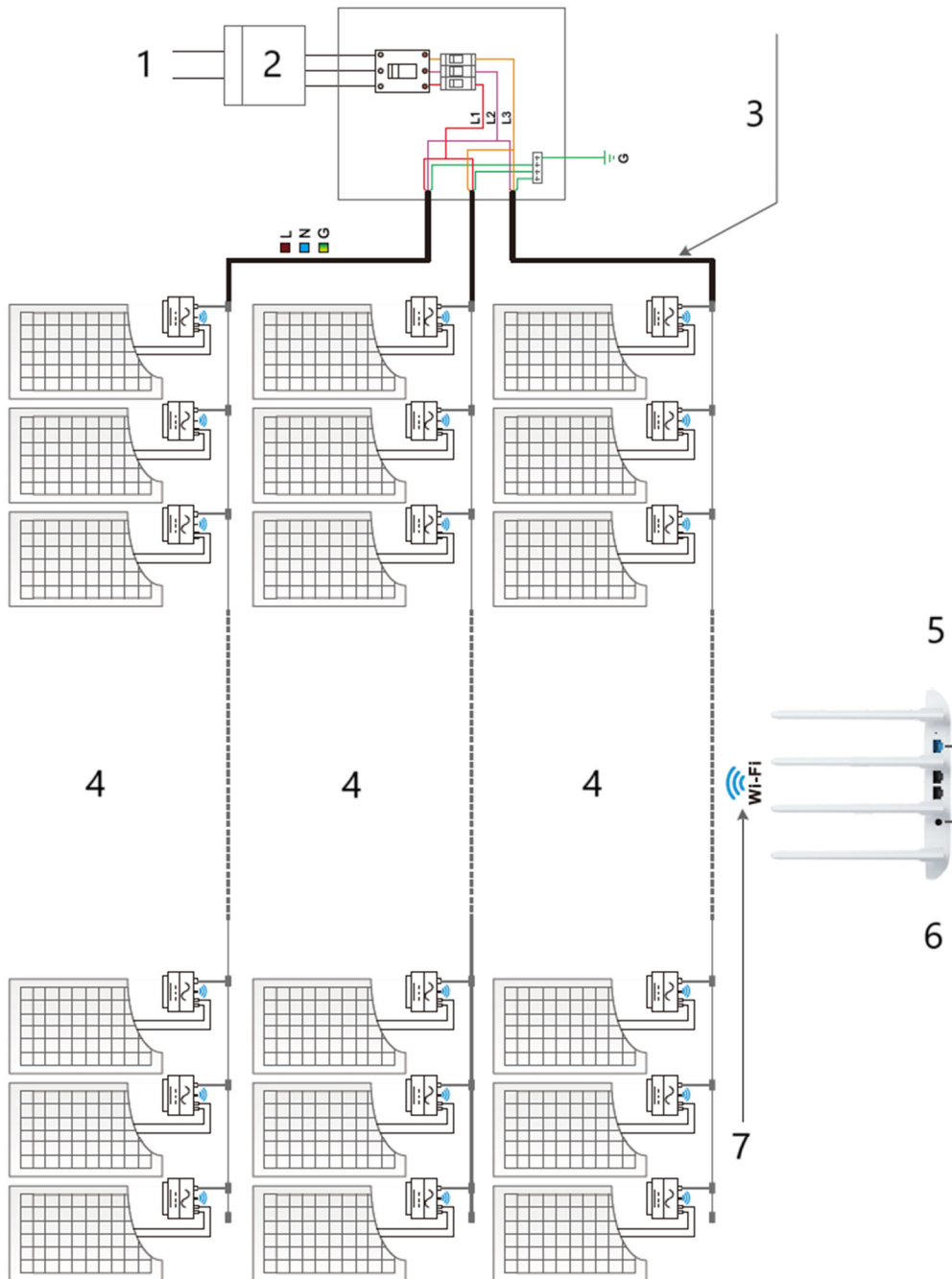
## Električna shema – pri 230 VAC, 3 faze



## Električna shema – pri 120 VAC / 240 VAC z deljeno fazo



## Električna shema – pri 120 VAC / 208 VAC, 3 faze





L-rjava

N-modra

G - rumena in zelena

1- V mrežo

2- Merilnik

- 3-  **OPOZORILO! Specifikacije kabla, priključenega na omrežje:**
- a) Če je razdalja <10 m, uporabite kabel 3 \* 4 mm<sup>2</sup>
  - b) Če je razdalja > 10 m, uporabite kabel 3 \* 6 mm<sup>2</sup>
- 4- Pri 110 V: do 15 enot  
Pri 230 V: do 25 enot
- 5- Ethernetna povezava s širokopasovnim usmerjevalnikom
- 6- Priključite na napajalnik
- 7-  **OPOZORILO! Glede signala Wi-Fi:**
- a) Brezžični signal lahko uporablja samo način 2.4G
  - b) Ko je signal Wi-Fi šibek, namestite ojačevalnik signala Wi-Fi na ustrezno mesto.

---

## Umwelt – und Entsorgungshinweise

### Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben **[1]** nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich **[2]** verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

**[1]** RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES  
ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

**[2]** Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung  
von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

### Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

---

## CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7  
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: [info@expondo.com](mailto:info@expondo.com)