



Table of Contents

EN
1-3

NL
16-18

DE
4-6

SP
19-21

FR
7-9

SE
22-24

PL
10-12

PT
25-27

IT
13-15

FI
28-30

Important safety information

Read this first

This manual contains important instructions for use during the installation and maintenance of the Microinverters.

Product labels

The following symbols appear on the product label and are described here:

-  WARNING: Hot surface
-  DANGER: Refer to safety instructions
-  DANGER: Risk of electric shock
-  Refer to the manual

Safety and advisory symbols

To reduce the risk of electric shock and to ensure the safe installation and operation of the Microinverters System, the following safety symbols appear throughout this document to indicate dangerous conditions and important safety instructions.

-  DANGER: This indicates a hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.
-  WARNING: This indicates a situation where failure to follow instructions may be a safety hazard or cause equipment malfunction. Use extreme caution and follow instructions carefully.
-  WARNING: This indicates a situation where failure to follow instructions may result in burn injury.

safety instruction

General safety

-  DANGER: Risk of electric shock. Risk of fire.
 1. Only use electrical system components approved for wet locations.
 2. Only competent personnel should install, troubleshoot, or replace microinverters or Cable and accessories.
 3. Ensure that all AC and DC wiring is correct and that none of the AC or DC cables are pinched, shorted, or damaged. Ensure that all AC junction boxes are properly closed.
-  DANGER: Risk of electric shock.
 1. Do not use equipment in a manner not specified by the manufacturer. Doing so may cause death or injury to persons or damage to equipment.
 2. Be aware that installation of this equipment includes the risk of electric shock.
 3. Always de-energize the AC circuit before servicing. Never disconnect the DC or AC connectors under load.
-  WARNINGS:
 1. Before installing or using the microinverter, read all instructions and cautionary markings in the technical description, on the equipment, and on the photovoltaic (PV) equipment.
 2. Do not connect microinverters to the grid or energize the AC circuit(s) until you have completed all the installation procedures and have received approval from the electrical network operator.
 3. When the PV array is exposed to light, DC voltage is supplied to the power conversion equipment (PCE).
-  NOTE:
 1. To ensure optimal reliability and to meet warranty requirements, install the equipment according to the instructions in this manual.
 2. The AC and DC connectors on the cabling are rated as a disconnect only when used with an microinverter.
 3. Protection against lightning and resulting voltage surges must be in accordance with local electrical codes and standards.
 4. Perform all electrical installations in accordance with all applicable local electrical codes and standards.

Microinverter safety

-  WARNING: Risk of skin burn.
 1. The chassis of the microinverter is the heat sink.
-  DANGER: Risk of electric shock. Risk of fire.
 1. Only competent personnel may connect the microinverter to the electricity grid.
 2. Do not attempt to repair the microinverter; it contains no user-serviceable parts.
-  WARNING: Risk of equipment damage.
 1. Install the microinverter under the PV module to avoid direct exposure to rain, UV, and other harmful weather events. Always install the microinverter bracket side up. Do not mount the microinverter upside down. Do not expose the AC or DC connectors (on the Cable, PV module, or microinverter) to rain or condensation before the connectors are mated.
 2. The maximum open circuit voltage of the PV module must not exceed the specified maximum input DC voltage of the microinverter.
-  WARNING: Risk of equipment damage.
 1. You must match the DC operating voltage range of the PV module with the allowable input voltage range of the microinverter.
 2. The microinverter is not protected from damage due to moisture trapped in cabling systems. Never mate microinverters to cables that have been left disconnected and exposed to wet conditions. This voids the warranty.
-  WARNING: Risk of equipment damage.
 1. The microinverter functions only with a standard, compatible PV module with appropriate fill-factor, voltage, and current ratings. Unsupported devices include smart PV modules, fuel cells, wind or water turbines, DC generators, and so on. These devices do not behave like standard PV modules, so operation and compliance are not guaranteed. These devices may also damage the microinverter by exceeding its electrical rating, making the system potentially unsafe.
-  NOTES:
 1. The microinverter has field-adjustable voltage and frequency trip points that may need to be set, depending upon local requirements. Only a competent authorized installer with the permission and following requirements of the local electrical authorities should make adjustments.

QT2 Microinverter Quick Installation Guide

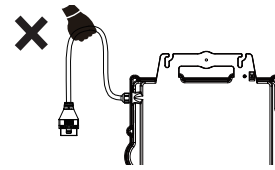
Step 1 Verify that the grid voltage matches the microinverter rating

Step 2 AC bus cable distribution

- a. One end of the AC bus cable is used to access the junction box connected to the power grid.
b. Wire the conductors of the AC bus as follows: L1- BROWN; L2 - BLACK; L3 - GRAY; N - BLUE; PE - YELLOW GREEN;

NOTE: Wiring color code can be different according to the local regulation. Check all the wires of the installation before connecting to the AC bus to be sure they match. Wrong cabling can damage irreparably the microinverters: such damage is not covered by the warranty.

ATTENTION: Do NOT carry the microinverter by the AC cable. This may cause the AC cable to partially or fully disconnect from the unit, resulting in no or poor operation.

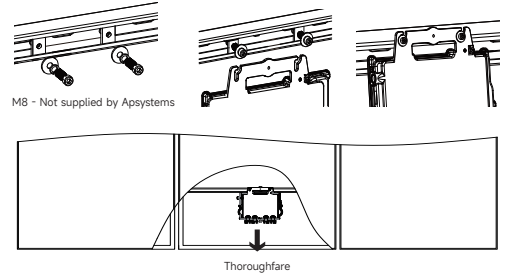


Step 3 Attaching the APsystems microinverters to the racking

- a. Mark the location of the microinverter on the rack, with respect to the PV module junction box or any other obstructions.
b. Mount one microinverter at each of these locations using hardware recommended by your module racking vendor.

NOTE: Install the microinverters (including DC and AC connectors) under the PV modules to avoid direct exposure to rain, UV or other harmful weather events. Allow a minimum of 1.5cm (3/4") below and above the casing of the microinverter to allow proper air flow. The racking must be properly grounded as per local electrical code.

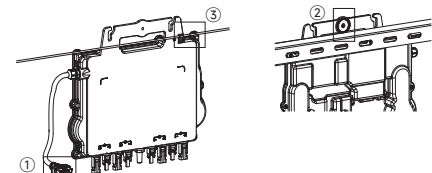
Tip: When flush-mounting photovoltaic modules on the rooftop, please reserve the DC connectors, antenna, and LED indicator of the microinverter facing outwards to facilitate monitoring of indicator status and ensure optimal communication quality.



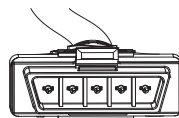
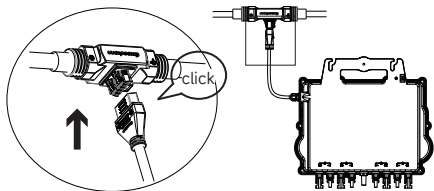
Step 4 Grounding the system

There are three ways to connect grounds on the APsystems QT2:

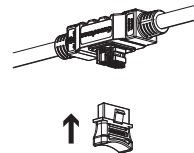
- ① AC Bus cable has an embedded PE wire to ground the inverters in the AC circuit box.
- ② If the rack is grounded, the grounding washer on the inverter could create a tight bond onto the rack as a ground connection. This is also a solution to ground the rack through inverter when the inverters are grounded.
- ③ If an external connection is necessary, an external wire can be bonded to the grounding lug on the exterior of the inverter and connected to ground.



Step 5 Connecting the APsystems microinverter to the AC bus cable



From left to right are:
PE-N-L3-L2-L1

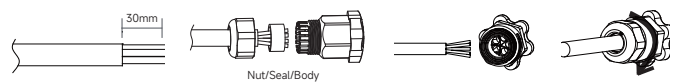


Insert the microinverter AC connector into the trunk cable connector. Ensure you hear the "click" sound as evidence of a secure connection.

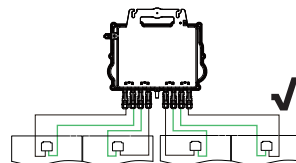
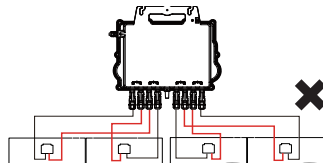
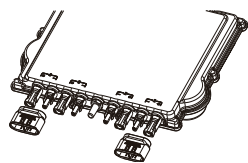
NOTE: Cover any unused connectors with Bus Cable T-CONN Cap to protect the unused connectors.

Step 6 Installing a bus cable end cap at the end of the AC bus cable

- Wire stripping.
- Set the parts on the cable.
- Insert five wires into the core wires hole of the body.
- Insert seal and Clamp Finger into the body, then tighten the nut, torque $2.5 \pm 0.5 \text{ N.m}$.



Step 7 Connecting APsystems microinverters to the PV modules



When plugging in the DC cables, the microinverter should immediately blink green ten times. This will happen as soon as the DC cables are plugged in and will indicate that the microinverter is functioning correctly. This entire check function will start and end within 10 seconds of plugging in the unit. Therefore, pay close attention to these lights while connecting the DC cables.

NOTE: Remove the DC connector caps before PV modules connection.

WARNING:

- Double-check to ensure that all AC and DC wiring has been correctly installed. Verify that none of the AC and/or DC wires are pinched or damaged. Confirm that all junction boxes are properly closed.
- Please ensure each DC cable's length within 3 meters.
- Each PV panel must be carefully connected to the same channel. Never split positive and negative cables into two different channels, otherwise the inverter will be damaged and warranty will not apply.
- The neutral wire is not mandatory to be connected to grid. Compatible with both Delta and Wye 3-phase grid.

Step 8 Connecting APsystems microinverters to the grid

a. Please install bi-polar circuit breakers with the appropriate rated current or according to local regulations. These circuit breakers are mandatory for grid connection.

b. Installation of leakage current breakers or AFCI/GFCI breakers is not recommended.

Step 9 AC extension cable

When an AC extension cable is required, users can either connect the AC bus cable and AC extension cable within a junction box or use a pair of male/female AC connectors provided by APsystems as optional accessories.

Step 10 Completing the APsystems installation map

a. Each APsystems Microinverter comes with 2 removable serial number labels.

b. Complete the installation map by affixing the ID label of each microinverter at the appropriate location.

c. The second serial number label can be adhered to the solar module frame. This label will assist in later confirmation of the microinverter's position without the need to dismantle the PV module.

NOTE:

①. The arrangement of the microinverters' serial numbers in the installation map is designed for standard installations.

②. The Installation Map can be found in the appendix on the last page of this manual.

③. When configuring the ECU, use the ECU_APP (accessible through the EMA Manager) to scan the serial numbers on the map (refer to the ECU instruction manual for further details).

EU DECLARATION OF CONFORMITY

(No. 20231219)

We, ALTENERGY POWER SYSTEM INC.

Of

Building 2, No. 522, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing City, Zhejiang 314050, China declare under our sole responsibility that the product

Product Description: **Grid-tied Microinverter**

Model No.: **QT2, QT2-EU**

to which this declaration relates, is conformity with the following standards and/or other normative documents.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

We hereby declare that all essential radio test suites have been carried out and that the above named product is conformity to all the essential requirements of directive 2014/53/EU (RED).

Title: Director
Address: Jiaxing, China
Date: 2023/12/23

Zigbee Frequency Range: 2405MHz - 2480MHz
Zigbee Maximum Power (EIRP): 9.85 dBm

Importer: Altenergy Power System Europe B.V
Address: Karspeldreef 8, 1101 CJ, Amsterdam, The Netherlands
Email: info.emea@apsystems.com
Manufacturer: Altenergy Power System Inc.
Address: Building 2, No.522, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing City, Zhejiang 314050, China

Wichtige Sicherheitsinformationen

Lesen Sie dies zuerst

Diese Anleitung enthält wichtige Anweisungen für die Installation und Wartung der Microinverter.

Produktaufkleber

Die folgenden Symbole erscheinen auf dem Produktetikett und werden hier beschrieben:



- WARNUNG: Heiße Oberfläche
- GEFAHR: Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen
- GEFAHR: Stromschlaggefahr
- Beachten Sie das Handbuch

Sicherheits- und Beratungssymbole

Um das Risiko eines elektrischen Schlags zu reduzieren und die sichere Installation und den Betrieb des Serie Microinverters Systems zu gewährleisten, erscheinen die folgenden Sicherheitssymbole in diesem Dokument, um gefährliche Bedingungen und wichtige Sicherheitsanweisungen anzuzeigen.

- GEFAHR: Dies weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann
- WARNUNG: Dies weist auf eine Situation hin, in der das Nichtbefolgen von Anweisungen ein Sicherheitsrisiko darstellen oder zu einer Fehlfunktion der Ausrüstung führen kann. Verwenden Sie äußerste Vorsicht und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.
- WARNUNG: Dies weist auf eine Situation hin, in der das Nichtbefolgen von Anweisungen zu Verbrennungsverletzungen führen kann.

Sicherheitsanweisung

Allgemeine Sicherheit

- GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schlags. Brandgefahr.
 - Verwenden Sie nur für feuchte Umgebungen zugelassene elektrische Systemkomponenten.
 - Nur sachkundiges Personal sollte Mikrowechselrichter oder Kabel und Zubehör installieren, Probleme beheben oder austauschen.
 - Stellen Sie sicher, dass alle AC- und DC-Verkabelungen korrekt sind und dass keine der AC- oder DC-Kabel eingeklemmt, kurzgeschlossen oder beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass alle AC-Verteilerdosen ordnungsgemäß geschlossen sind.
- GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schocks.
 - Verwenden Sie das Gerät nicht in einer Art und Weise, die nicht vom Hersteller vorgeschrieben ist. Andernfalls können Personen verletzt oder getötet werden oder es kann zu Schäden an Geräten kommen.
 - Beachten Sie, dass die Installation dieses Geräts das Risiko eines elektrischen Schocks birgt.
 - Schalten Sie immer den Wechselstrom-Stromkreis ab, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Trennen Sie niemals die Gleichstrom- oder Wechselstromstecker unter Last.
- WARNUNGEN:
 - Vor der Installation oder Verwendung des Mikrowechselrichters lesen Sie alle Anweisungen und Warnhinweise in der technischen Beschreibung, auf dem Gerät und auf der Photovoltaik-(PV)-Ausrüstung.
 - Schließen Sie die Mikrowechselrichter nicht an das Netz an oder schalten Sie den Wechselstromkreis nicht ein, bis Sie alle Installationsverfahren abgeschlossen haben und die Genehmigung des Elektrizitätsnetzbetreibers erhalten haben.
 - Wenn das PV-Array dem Licht ausgesetzt ist, wird Gleichspannung an das Leistungsumwandlungsgerät (PCE) geliefert.
- HINWEISE:
 - Um eine optimale Zuverlässigkeit sicherzustellen und die Garantieforderungen zu erfüllen, installieren Sie das Gerät gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch.
 - Die AC- und DC-Steckverbinder an der Verkabelung sind nur als Trennvorrichtung bewertet, wenn sie mit einem Mikrowechselrichter verwendet werden.
 - Der Schutz vor Blitzschlägen und daraus resultierenden Spannungsspitzen muss den örtlichen elektrischen Vorschriften und Standards entsprechen.
 - Führen Sie alle elektrischen Installationen gemäß allen geltenden örtlichen elektrischen Vorschriften und Standards durch.

Sicherheit des Mikro-Wechselrichters

- WARNUNG: Risiko von Hautverbrennungen.
 - Das Gehäuse des Mikro-Wechselrichters dient als Kühlkörper.
- GEFAHR: Risiko eines elektrischen Schocks. Brandgefahr.
 - Nur qualifiziertes Personal darf den Mikro-Wechselrichter mit dem Stromnetz verbinden.
 - Versuchen Sie nicht, den Mikro-Wechselrichter zu reparieren; er enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile.
- WARNUNG: Risiko von Geräteschäden.
 - Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter unter dem PV-Modul, um direkte Einwirkung von Regen, UV-Strahlung und anderen schädlichen Wetterereignissen zu vermeiden. Installieren Sie den Mikro-Wechselrichter immer mit der Halterungsseite nach oben. Montieren Sie den Mikro-Wechselrichter nicht verkehrt herum. Setzen Sie die AC- oder DC-Steckverbinder (am Kabel, PV-Modul oder Mikro-Wechselrichter) keinem Regen oder Kondensation aus, bevor die Steckverbinder verbunden sind.
 - Die maximale Leerlaufspannung des PV-Moduls darf die angegebene maximale Eingangsgleichspannung des Mikro-Wechselrichters nicht überschreiten.
- WARNUNG: Risiko von Geräteschäden.
 - Sie müssen den Gleichspannungsbereich des PV-Moduls mit dem zulässigen Eingangsspannungsbereich des Mikro-Wechselrichters abstimmen
 - Der Mikro-Wechselrichter ist nicht vor Schäden durch Feuchtigkeit geschützt, die in Kabelsystemen eingeschlossen ist. Verbinden Sie niemals Mikro-Wechselrichter mit Kabeln, die nicht angeschlossen und feuchten Bedingungen ausgesetzt wurden. Dies führt zum Verlust der Garantie.
- WARNUNG: Risiko von Geräteschäden.
 - Der Mikro-Wechselrichter funktioniert nur mit einem standardmäßigen, kompatiblen PV-Modul mit geeigneten Füllfaktor-, Spannungs- und Strombewertungen. Nicht unterstützte Geräte umfassen intelligente PV-Module, Brennstoffzellen, Wind- oder Wasserturbinen, Gleichstromgeneratoren. Diese Geräte verhalten sich nicht wie Standard-PV-Module, daher sind Betrieb und Konformität nicht garantiert. Diese Geräte können auch den Mikro-Wechselrichter beschädigen, indem sie seine elektrische Bewertung überschreiten, was das System potenziell unsicher macht.
- Hinweise:
 - Der Mikro-Wechselrichter verfügt über vor Ort einstellbare Spannungs- und Frequenzauflösepunkte, die je nach lokalen Anforderungen eingestellt werden müssen. Nur ein kompetenter autorisierter Installateur mit der Erlaubnis und unter Einhaltung der Anforderungen der örtlichen elektrischen Behörden sollte Anpassungen vornehmen.

QT2 Mikroinverter Schnellinstallationsanleitung

Schritt 1 Prüfen Netzspannung und Nennausgangsspannung

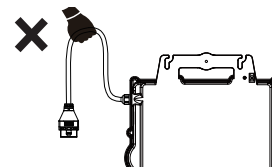
Prüfen Sie, ob Ihre Netzspannung mit der auf dem Gehäuse angegebenen Nennausgangsspannung übereinstimmt

Schritt 2 Verteilung des AC Bus-Kabels

- a. Ein Ende des AC-Bus-Kabels wird für den Zugang zum Abzweigkasten in das Stromnetz verwendet.
b. Verdrahten Sie die Leiter des AC-Busses: L1 – BRAUN; L2 – SCHWARZ; L3 – GRAUB; N – BLUE; PE – GELB GREEN.

ANMERKUNG: Der Farbcode der Verdrahtung kann je nach den örtlichen Vorschriften unterschiedlich sein. Prüfen Sie vor dem Anschluss an den AC-Bus, ob alle Drähte der Installation übereinstimmen. Eine falsche Verkabelung kann zu irreparablen Schäden an den Mikrowechselrichtern führen. Solche Schäden sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

ACHTUNG: Den Mikrowechselrichter NICHT am AC-Kabel vorbeitragen. Dadurch kann sich das AC-Kabel teilweise oder vollständig vom Gerät lösen, was zu keinem oder einem schlechtem Betrieb führt.

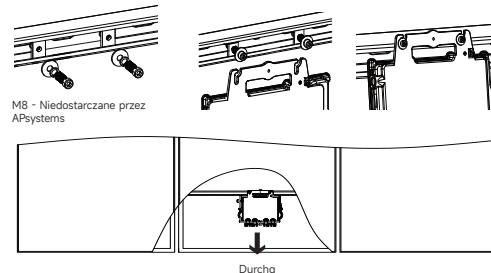


Schritt 3 Befestigen Sie die APsystems Mikrowechselrichter an dem Gestell

- a. Markieren Sie die Position des Mikrowechselrichters auf dem Gestell in Bezug auf den Abzweigkasten für die PV-Module oder andere Hindernisse.
b. Montieren Sie an jedem dieser Standorte einen Mikrowechselrichter mit der vom Hersteller des Modulträgers empfohlenen Hardware. Bei der Montage des Mikrowechselrichters muss die Erdungsscheibe zum Gestell zeigen.

ANMERKUNG: IPV-Modulen, um eine direkte Einwirkung von Regen, UV-Strahlung oder anderen schädlichen Witterungseinflüssen zu vermeiden. Lassen Sie unterhalb und oberhalb des Gehäuses des Mikrowechselrichters einen Mindestabstand von 1,5 cm (3/4"), um eine gute Luftzirkulation zu ermöglichen. Das Gestell muss gemäß den örtlichen Elektrovorschriften ordnungsgemäß geerdet sein.

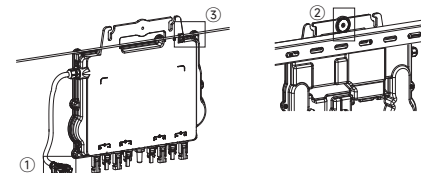
Tip: Bei der dachparallelen Montage von Photovoltaikmodulen auf dem Dach sollten die DC-Anschlüsse, die Antenne und die LED-Anzeige des Mikro-Wechselrichters nach außen zeigen, um die Überwachung der Anzeige zu erleichtern und eine optimale Kommunikationsqualität zu gewährleisten.



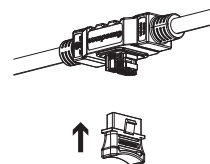
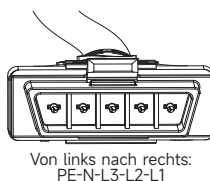
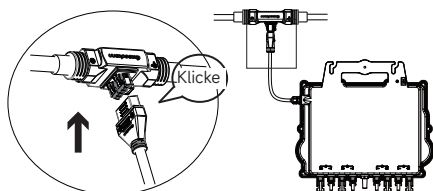
Schritt 4 Erden des Systems

Es gibt drei Möglichkeiten, die Erdungen am APsystems QT2 zu verbinden:

- ① AC Bus-Kabel hat einen eingebetteten PE-Draht, um die Wechselrichter in der AC-Schaltkiste zu erden.
- ② Wenn der Rahmen geerdet ist, könnte die Erdungsscheibe am Wechselrichter eine enge Verbindung zum Rahmen als Erdungsverbindung herstellen. Dies ist auch eine Lösung, um den Rahmen über den Wechselrichter zu erden, wenn die Wechselrichter geerdet sind.
- ③ Wenn eine externe Verbindung erforderlich ist, kann ein externer Draht an die Erdungsklemme außen am Wechselrichter angeschlossen und geerdet werden.



Schritt 5 Anschluss des Mikrowechselrichters an das AC-Bus-Kabel



Stecken Sie den AC-Stecker des Mikrowechselrichters in den Anschluss des Stammkabels. Vergewissern Sie sich, dass Sie das „Klicken“ als Nachweis für eine stabile Verbindung hören.

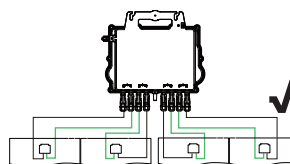
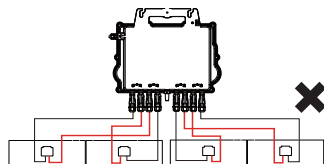
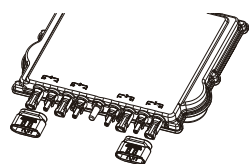
HINWEIS: Die nicht benutzten Anschlüsse mit dem Buskabel T-CONN-Kappe abdecken, um die nicht benutzten Anschlüsse zu schützen.

Schritt 6 Installieren einer Buskabel am Ende des AC-Buskabels

- Kabelmantel abisolieren.
- Führen Sie das Kabelende in die Dichtung ein.
- Insert fünf Drähte in das Kerndrahtloch des Körpers.
- Ziehen Sie die Mutter mit 2.5±0.5Nm an, bis der Verriegelungsmechanismus auf den Sockel trifft.



Schritt 7 Anschluss der Mikrowechselrichter an die PV-Module



Wenn Sie die DC-Kabel einstecken, sollte der Mikrowechselrichter sofort zehnmal grün blinken. Dies geschieht, sobald die DC-Kabel eingesteckt sind und zeigt an, dass der Mikrowechselrichter korrekt funktioniert. Diese gesamte Prüffunktion beginnt und endet innerhalb von 10 Sekunden nach dem Einstecken des Geräts, achten Sie also beim Anschließen der DC-Kabel genau auf diese Leuchten.

CHTUNG: Vor dem Anschluss der PV-Module Transportsicherung entfernen.

WARNING: Vergewissern Sie sich, dass alle AC- und DC-Kabel korrekt installiert wurden. Stellen Sie sicher, dass keine der AC- und/oder DC-Leitungen eingeklemmt oder beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass alle Abzweigkästen ordnungsgemäß verschlossen sind.
2. Bitte stellen Sie sicher, dass die Länge jedes DC-Verlängerungskabels innerhalb von 3 Meter liegt.
3. Jedes PV-Modul muss sorgfältig an denselben Kanal angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass Sie positive und negative DC-Kabel nicht in zwei verschiedene Eingangskanäle aufteilen. Der Mikro-Wechselrichter wird sonst beschädigt und die Garantie erlischt.
4. Kein Nullleiterausgang vom Wechselrichter. Kompatibel mit Delta und Wye 3-Phasen-Netz.

Schritt 8 Verbinden Sie APsystems Mikro-Wechselrichter mit dem Netz

①Bitte installieren Sie bipolare Schutzschalter mit dem richtigen Nennstrom oder gemäß den örtlichen Vorschriften, die für den Anschluss an das Stromnetz obligatorisch sind.

②.Die Installation von Leckstromunterbrechern oder AFCI/GFCI-Unterbrechern wird nicht empfohlen.

Schritt 9 Wechselstrom-Verlängerungskabel

Wenn ein AC-Verlängerungskabel benötigt wird, können Benutzer das AC-Buskabel und das AC-Verlängerungskabel in einer Anschlussdose anschließen oder ein Paar AC-Stecker/Buchsen verwenden, die APsystems als optionales Zubehör anbietet.

Schritt 10 Vervollständigen des APsystems-Installationsplans

a.Jeder APsystems Mikrowechselrichter hat 2 abnehmbare Seriennummertiketten.

b.Vervollständigen Sie den Installationsplan, indem Sie das ID-Etikett jedes Mikrowechselrichters an die richtige Stelle kleben und die Position (1,2) und Ausrichtung der PV-Module angeben.

c.Das zweite Etikett mit der Seriennummer kann auf den Rahmen des Solarmoduls geklebt werden, um später die Position des Mikrowechselrichters ohne Demontage des PV-Moduls zu bestätigen

ANMERKUNG:

①. Das Layout der Seriennummern des Mikrowechselrichter-Installationsplans ist nur für eine typische Installation geeignet

②. Der Installationsplan befindet sich auf der letzten Seite im Anhang dieses Handbuchs.

③. Verwenden Sie ECU_APP zum Einlesen der Seriennummern auf der Karte, wenn Sie die ECU einrichten (weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der ECU).der ECU).

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(Nr. 20231219)

Wir, ALTENERGY POWER SYSTEM INC.

Von

Gebäude 2, Nr. 522, Yatai Straße, Nanhu Bezirk, Jiaxing Stadt, Zhejiang 314050, China erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt

Produktbeschreibung: Mikro-Wechselrichter
Modell: QT2, QT2-EU

auf die sich diese Erklärung bezieht, ist die Übereinstimmung mit den folgenden Normen und/oder anderen normativen Dokumenten.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

Hiermit erklären wir, dass das oben genannte Produkt allen wesentlichen Anforderungen der Funkgeräterichtlinie 2014/53/EU (RED) entspricht.

Titel: Director
Adresse: Jiaxing, China
Datum: 2023/12/23

Zigbee Frequenzbänder: 2405MHz - 2480MHz
Zigbee Abgestrahlte Sendeleistung (EIRP): 9.85 dBm

Importeur: Altenergy Power System Europe B.V
Adresse: Karspeldreef 8, 1101 CJ, Amsterdam, Niederlande
E-Mail: info.emea@apsystems.com
Hersteller: Altenergy Power System Inc.
Adresse: Gebäude 2, Nr. 522, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing City, Zhejiang 314050, China

Informations importantes sur la sécurité

Lisez ceci en premier

Ce manuel contient des instructions importantes pour l'installation et la maintenance des micro-onduleurs.

Étiquettes des produits

Les symboles suivants apparaissent sur l'étiquette du produit et sont décrits ici :

-  AVERTISSEMENT: Surface chaude
-  DANGER: Se référer aux consignes de sécurité
-  DANGER: Risque de choc électrique
-  Se référer au manuel

Symboles de sécurité et de conseils

Pour réduire le risque de choc électrique et garantir l'installation et le fonctionnement sécurisés du système de micro-onduleurs de la série, les symboles de sécurité suivants apparaissent tout au long de ce document pour indiquer des conditions dangereuses et des instructions de sécurité importantes.

-  DANGER: Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
-  AVERTISSEMENT: Cela indique une situation où le non-respect des instructions peut constituer un danger pour la sécurité ou causer un dysfonctionnement de l'équipement.
-  Faites preuve de la plus grande prudence et suivez attentivement les instructions.
-  AVERTISSEMENT: Cela indique une situation où le non-respect des instructions peut entraîner des blessures par brûlures.

Instructions de sécurité

Sécurité générale

-  DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie.
 1. Utilisez uniquement des composants de système électrique approuvés pour les environnements humides.
 2. Seul le personnel compétent devrait installer, diagnostiquer ou remplacer les micro-onduleurs ou les câbles et accessoires.
 3. Assurez-vous que tous les câblages AC et DC sont corrects et qu'aucun des câbles AC ou DC n'est pincé, court-circuité ou endommagé. Assurez-vous que tous les boîtiers de jonction AC sont correctement fermés.
-  DANGER : Risque de choc électrique.
 1. Ne pas utiliser l'équipement d'une manière non spécifiée par le fabricant. Ceci pourrait entraîner la mort ou des blessures corporelles ou endommager l'équipement.
 2. Soyez conscient que l'installation de cet équipement comporte un risque de choc électrique.
 3. Toujours mettre hors tension le circuit de dérivation AC avant toute opération de maintenance. Ne jamais débrancher les connecteurs CC ou AC sous charge.
-  DANGER:
 1. Avant d'installer ou d'utiliser le micro-onduleur, lisez toutes les instructions et les avertissements dans la description technique, sur l'équipement et sur l'équipement photovoltaïque (PV).
 2. Ne connectez pas les micro-onduleurs au réseau ou ne mettez pas sous tension le(s) circuit(s) AC avant d'avoir terminé toutes les procédures d'installation et d'avoir reçu l'approbation de l'opérateur du réseau électrique.
 3. Lorsque le champ PV est exposé à la lumière, une tension CC est fournie à l'équipement de conversion de puissance (PCE).
-  Notes:
 1. To ensure optimal reliability and to meet warranty requirements, install the equipment according to the instructions in this manual.
 2. The AC and DC connectors on the cabling are rated as a disconnect only when used with an microinverter.
 3. Protection against lightning and resulting voltage surges must be in accordance with local electrical codes and standards.
 4. Perform all electrical installations in accordance with all applicable local electrical codes and standards.

Sécurité du micro-onduleur

-  AVERTISSEMENT : Risque de brûlure cutanée.
 1. Le châssis du micro-onduleur est le dissipateur thermique.
-  DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie.
 1. Seul le personnel compétent est autorisé à connecter le micro-onduleur au réseau électrique.
 2. Ne tentez pas de réparer le micro-onduleur ; il ne contient pas de pièces pouvant être entretenues par l'utilisateur.
-  AVERTISSEMENT : Risque de dommages matériels.
 1. Installez le micro-onduleur sous le module PV pour éviter une exposition directe à la pluie, aux rayons UV et à d'autres événements météorologiques nuisibles. Installez toujours le support du micro-onduleur côté vers le haut. Ne montez pas le micro-onduleur à l'envers. Ne exposez pas les connecteurs AC ou DC (sur le câble, le module PV ou le micro-onduleur) à la pluie ou à la condensation avant que les connecteurs ne soient connectés.
 2. La tension de circuit ouvert maximale du module PV ne doit pas dépasser la tension continue d'entrée maximale spécifiée du micro-onduleur.
-  AVERTISSEMENT : Risque de dommages matériels.
 1. Vous devez faire correspondre la plage de tension continue de fonctionnement du module PV avec la plage de tension d'entrée autorisée du micro-onduleur.
 2. Le micro-onduleur n'est pas protégé contre les dommages dus à l'humidité piégée dans les systèmes de câblage. Ne jamais connecter des micro-onduleurs à des câbles qui ont été laissés déconnectés et exposés à des conditions humides. Cela annule la garantie.
-  AVERTISSEMENT : Risque de dommages matériels.
 1. Le micro-onduleur fonctionne uniquement avec un module PV standard et compatible avec des coefficients de remplissage, des tensions et des courants appropriés. Les dispositifs non pris en charge comprennent les modules PV intelligents, les piles à combustible, les éoliennes ou turbines hydrauliques, les générateurs CC, etc. Ces dispositifs ne se comportent pas comme des modules PV standard, donc le fonctionnement et la conformité ne sont pas garantis. Ces dispositifs peuvent également endommager le micro-onduleur en dépassant sa capacité électrique, rendant ainsi le système potentiellement dangereux.
-  Notes:
 1. Le micro-onduleur dispose de points de déclenchement de tension et de fréquence réglables sur site qui peuvent nécessiter d'être ajustés en fonction des exigences locales. Seul un installateur autorisé compétent, ayant l'autorisation et suivant les exigences des autorités électriques locales, devrait effectuer ces ajustements.

Guide d'installation rapide de l'onduleur micro QT2

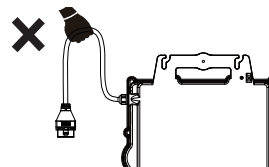
Étape 1 Vérification des paramètres réseau

Étape 2 Installation du câble bus AC

- a. Une extrémité du câble bus AC sert à accéder au boîtier de raccordement dans le réseau électrique.
b. Câblez les conducteurs du bus AC : L1 - MARRON ; L2 - NOIR ; L3 - GRIS ; N - bleu ; PE - jaune - Vert.

REMARQUE : le code couleur des câbles peut différer selon la réglementation locale. Vérifiez tous les câbles de l'installation avant le raccordement au bus AC, afin de vous assurer qu'ils correspondent. Un câblage incorrect peut endommager les micro-onduleurs de manière irréversible : ce type de défaillance n'est pas couvert par la garantie.

ATTENTION : ne transportez PAS le micro-onduleur en le tenant par le câble AC. Le câble risquerait d'être partiellement ou totalement déconnecté de l'appareil, entraînant une panne ou un dysfonctionnement.

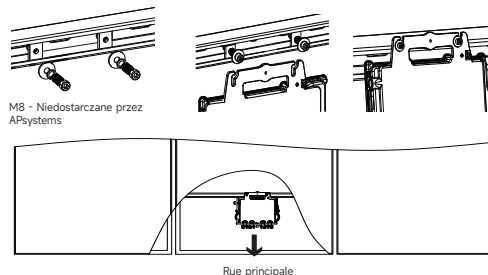


Étape 3 Fixation des micro-onduleurs APsystems au support

- a. Marquez l'emplacement du micro-onduleur sur le support, en tenant compte du boîtier de raccordement du module photovoltaïque ou de tout autre obstacle.
b. Fixez un micro-onduleur sur chacun de ces emplacements à l'aide du matériel recommandé par votre fournisseur de support de fixation des modules, en vous assurant que la rondelle de mise à la terre se trouve face au support.

REMARQUE : installez les micro-onduleurs (y compris les connecteurs DC et AC) sous les modules photovoltaïques afin d'éviter toute exposition directe à la pluie, aux UV et à d'autres conditions météorologiques néfastes. Laissez un espace d'au moins 1,5 cm en dessous et au-dessus du boîtier du micro-onduleur afin de permettre une ventilation correcte. Le support de fixation doit être correctement relié à la terre, conformément à la réglementation électrique en vigueur localement.

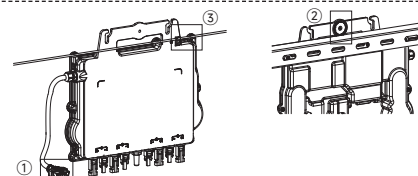
Astuce : Lors de l'installation des modules photovoltaïques en parallèle du plan de toiture, veuillez orienter les connecteurs DC, l'antenne et l'indicateur LED du micro-onduleur vers l'extérieur pour faciliter le suivi de l'état de l'indicateur et assurer une communication optimale.



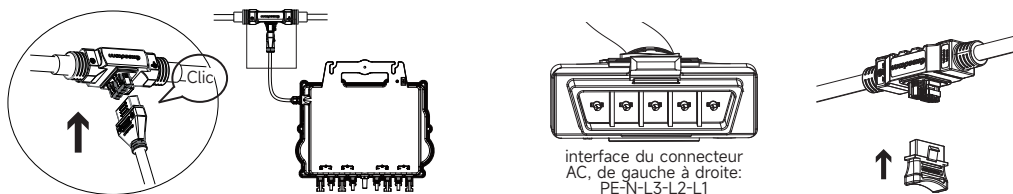
Étape 4 Mise à la terre du système

Il existe trois façons de connecter les masses sur l'APsystems QT2 :

- ① Le câble du bus AC dispose d'un fil PE intégré pour mettre les onduleurs à la terre dans la boîte de circuit AC.
- ② Si le rack est mis à la terre, la rondelle de mise à la terre sur l'onduleur pourrait créer un lien étroit avec le rack en tant que connexion à la terre. C'est également une solution pour mettre à la terre le rack via l'onduleur lorsque les onduleurs sont mis à la terre.
- ③ Si une connexion externe est nécessaire, un fil externe peut être relié à la borne de mise à la terre à l'extérieur de l'onduleur et connecté à la terre.



Étape 5 Raccordement du micro-onduleur APsystems au câble bus AC

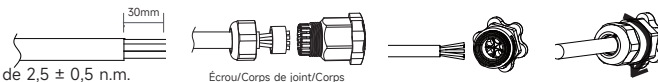


Insérez le connecteur AC du micro-onduleur dans le connecteur du câble principal. Assurez-vous d'entendre un « clic », garantissant un raccordement solide.

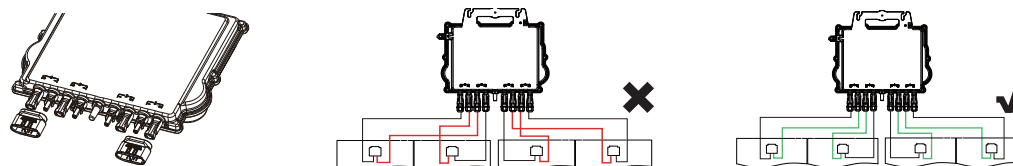
REMARQUE : protégez tous les connecteurs non utilisés à l'aide d'un bouchon T-CONN pour câble bus.

Étape 6 Installation d'un bouchon de terminaison pour câble bus au niveau de l'extrémité du câble bus AC

- a. Dénudez la gaine du câble.
b. Montage des pièces sur le câble.
c. Insérer cinq fils dans le trou central du corps.
d. Insérer le joint et le doigt de serrage dans le corps de la soupape et serrer l'écrou à un couple de $2,5 \pm 0,5$ n.m.



Étape 7 Placement des modules photovoltaïques et raccordement de chaque QT2 aux modules



Wenn Sie die DC-Kabel einstecken, sollte der Mikrowechselrichter sofort zehnmal grün blinken. Dies geschieht, sobald die DC-Kabel eingesteckt sind und zeigt an, dass der Mikrowechselrichter korrekt funktioniert. Diese gesamte Prüffunktion beginnt und endet innerhalb von 10 Sekunden nach dem Einstecken des Geräts, achten Sie also beim Anschließen der DC-Kabel genau auf diese Leuchten.

REMARQUE : Retirez les capuchons des connecteurs DC avant la connexion avec les.

AVERTISSEMENT : 1.Vérifiez bien que tous les câbles AC et DC ont été correctement installés. Assurez-vous qu'aucun des câbles AC et/ou DC n'est pincé ou endommagé. Veillez à ce que tous les boîtiers de raccordement soient correctement fermés.

2.Veuillez vous assurer que la longueur de chaque câble DC est inférieure à 3 mètres.

3.Chaque panneau photovoltaïque doit être soigneusement connecté au même canal. Ne divisez jamais des câbles positifs et négatifs entre deux canaux différents, sinon l'onduleur serait endommagé et la garantie ne s'appliquerait pas.

4.Le neutre n'est pas forcé de se connecter au réseau. Compatible à la fois avec les réseaux triphasés en triangle et en étoile.

Étape 8. Connecter les micro-onduleurs APsystems au réseau

1.Veuillez installer des disjoncteurs bipolaires avec un courant nominal approprié ou conformément à la réglementation locale, qui sont obligatoires pour se connecter au réseau.
2.II n'est pas recommandé d'installer des disjoncteurs de courant de fuite ou des disjoncteurs AFCI/GFCI.

Étape 9 Câble d'extension AC

Lorsqu'un câble d'extension AC est nécessaire, les utilisateurs peuvent connecter le câble de bus AC et le câble d'extension AC dans une boîte de jonction ou utiliser une paire de connecteurs AC mâle/femelle qu'APsystems fournit comme accessoire en option.

Étape 10 Réalisation du plan d'installation APsystems

a.Chaque micro-onduleur APsystems dispose de 2 étiquettes amovibles avec un numéro de série.
b.Réalisez le plan d'installation en collant l'étiquette d'identification de chaque micro-onduleur, spécifiant la position (1, 2) et l'orientation du module PV
c.La deuxième étiquette peut être collée sur le cadre du module solaire, ce qui pourra être utile plus tard pour confirmer la position du micro-onduleur sans démonter le module PV.

ATTENTION:

- ①. La disposition du plan d'installation des numéros de série des micro-onduleurs n'est adaptée qu'à une installation classique
- ②. Le plan d'installation se trouve en annexe, à la dernière page de ce manuel.
- ③. Utilisez les menus de l'ECU_APP (disponible dans EMA Manager APP) pour scanner les numéros de série lors de la configuration de l'ECU (pour plus d'informations, merci de consulter le Guide d'Installation de l'ECU).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

(N° 20231219)

Nous, ALTENERGY POWER SYSTEM INC.

À

Bâtiment 2, n° 522, rue Yatai, district de Nanhu, ville de Jiaxing, Zhejiang 314050, Chine, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Description du produit : Micro-onduleur

Modèle: QT2, QT2-EU

auquel cette déclaration se réfère, est conforme aux normes et/ou autres documents normatifs suivants.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

Par la présente, nous déclarons que toutes les suites de tests radio essentielles ont été effectuées et que le produit susmentionné est conforme à toutes les exigences essentielles de la directive 2014/53/UE (RED).

Titre : Directeur
Adresse : Jiaxing, Chine
Date : 2023/12/23

Gamme de fréquences ZigBee: 2405MHz - 2480MHz
ZigBee Puissance de sortie RF (EIRP): 9.85 dBm

Importateur: Altenergy Power System Europe B.V
Adresse: Karspeldreef 8, 1101 CJ, Amsterdam, Pays-Bas
Email: info.emea@apsystems.com
Fabricant: Altenergy Power System Inc.
Adresse: Bâtiment 2, N° 522, Yatai Road, Nanhu District, Ville de Jiaxing, Zhejiang 314050, Chine

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przeczytaj to najpierw

Ten podręcznik zawiera ważne instrukcje dotyczące użytkowania podczas instalacji i konserwacji mikroinwerterów.

Etykiety produktów

Poniższe symbole znajdują się na etykiecie produktu i są tutaj opisane:

-  OSTRZEŻENIE: Gorąca powierzchnia
-  NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zapoznaj się z instrukcjami bezpieczeństwa
-  NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem
-  Zobacz instrukcję obsługi

Symbole bezpieczeństwa i ostrzegawcze

Aby zminimalizować ryzyko porażenia prądem i zapewnić bezpieczną instalację i działanie systemu mikroinwerterów z serii, w całym tym dokumencie pojawiają się następujące symbole bezpieczeństwa, które wskazują niebezpieczne warunki i ważne instrukcje bezpieczeństwa.

-  ZAGROŻENIE: To wskazuje na sytuację zagrażającą, która w przypadku nieuniknięcia może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.
-  OSTRZEŻENIE: To wskazuje na sytuację, w której nieprzestrzeganie instrukcji może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa lub spowodować awarię sprzętu. Postępuj z najwyższą ostrożnością i dokładnie przestrzegaj instrukcji.
-  OSTRZEŻENIE: To wskazuje na sytuację, w której nieprzestrzeganie instrukcji może skutkować oparzeniami.

instrukcja bezpieczeństwa

Ogólne bezpieczeństwo

-  NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru.
 1. Tylko używaj komponentów systemu elektrycznego zatwierdzonych do stosowania w miejscach wilgotnych.
 2. Tylko kompetentny personel powinien instalować, usuwać usterki lub wymieniać mikroinwertery, kable i akcesoria.
 3. Upewnij się, że wszystkie przewody AC i DC są podłączone prawidłowo i że żaden z kabli AC lub DC nie jest zgnieciony, zwarciovany lub uszkodzony. Upewnij się, że wszystkie skrzynki rozdzielcze AC są prawidłowo zamknięte.
-  NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem.
 1. Nie używaj urządzenia w sposób nieokreślony przez producenta. Może to spowodować śmierć lub obrażenia osób lub uszkodzenie sprzętu.
 2. Bądź świadomy, że instalacja tego urządzenia niesie ze sobą ryzyko porażenia prądem.
 3. Zawsze wyłącz obwód gałęziowy AC przed serwisowaniem. Nigdy nie odłączaj złącz DC lub AC pod obciążeniem.
-  OSTRZEŻENIE:
 1. Przed zainstalowaniem lub używaniem mikrofalownika, przeczytaj wszystkie instrukcje i ostrzeżenia na opisie technicznym, na urządzeniu oraz na urządzeniu fotowoltaicznym.
 2. Nie podłączaj mikrofalowników do sieci ani nie energizuj obwodu(-ów) AC, dopóki nie wykonasz wszystkich procedur instalacyjnych i nie otrzymasz zgody od operatora sieci elektrycznej.
 3. Gdy tablica fotowoltaiczna jest oświetlona, napięcie DC jest dostarczane do urządzenia konwersji energii (PCE).
-  Uwagi:
 1. Aby zapewnić optymalną niezawodność i spełnić wymagania gwarancyjne, zainstaluj urządzenie zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym podręczniku.
 2. Złącza AC i DC na przewodach są oceniane jako wyłączniki tylko wtedy, gdy są używane z mikrofalownikiem.
 3. Ochrona przed piorunami i wynikającymi z nich skokami napięcia musi być zgodna z lokalnymi przepisami i standardami elektrycznymi.
 4. Wykonuj wszystkie instalacje elektryczne zgodnie z wszystkimi obowiązującymi lokalnymi przepisami i standardami elektrycznymi.

Bezpieczeństwo mikrofalownika

-  OSTRZEŻENIE: Ryzyko poparzenia skóry.
 1. Obudowa mikrofalownika pełni rolę radiatora ciepła.
-  NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru.
 1. Tylko kompetentny personel może podłączyć mikrofalownik do sieci elektrycznej.
 2. Nie próbuj naprawiać mikrofalownika; nie zawiera on elementów obsługiwanych przez użytkownika.
-  OSTRZEŻENIE: Ryzyko uszkodzenia sprzętu.
 1. Zainstaluj mikrofalownik pod modułem PV, aby uniknąć bezpośredniego wystawienia na deszcz, promieniowanie UV i inne szkodliwe zjawiska pogodowe. Zawsze montuj podstawkę mikrofalownika z góry. Nie montuj mikrofalownika do góry nogami. Nie wystawiaj złączy AC lub DC (na kablu, module PV lub mikrofalowniku) na deszcz lub kondensację przed połączeniem złączy.
 2. Maksymalne napięcie obwodu otwartego modułu PV nie może przekraczać określonego maksymalnego napięcia wejściowego DC mikrofalownika.
-  OSTRZEŻENIE: Ryzyko uszkodzenia sprzętu.
 1. Należy dopasować zakres napięcia roboczego DC modułu PV do dopuszczalnego zakresu napięcia wejściowego mikrofalownika.
 2. Mikrofalownik nie jest chroniony przed uszkodzeniami spowodowanymi wilgocią uwięzioną w systemach kablowych. Nigdy nie łącz mikrofalowników z kablami, które pozostawiono odłączone i wystawione na warunki wilgotne. Taka sytuacja unieważnia gwarancję.
-  OSTRZEŻENIE: Ryzyko uszkodzenia sprzętu.
 1. Mikrofalownik działa tylko z standardowym, kompatybilnym modułem PV o odpowiednim współczynniku wypełnienia, napięciu i prądzie. Nieobsługiwane urządzenia obejmują inteligentne moduły PV, ogniwa paliwowe, turbiny wiatrowe lub wodne, generatory prądu stałego itp. Te urządzenia nie zachowują się jak standardowe moduły PV, więc działanie i zgodność nie są gwarantowane. Te urządzenia mogą również uszkodzić mikrofalownik, przekraczając jego parametry elektryczne, co sprawia, że system jest potencjalnie niebezpieczny.
-  Uwagi:
 1. Mikrofalownik ma pola regulowane napięcia i częstotliwości, które mogą wymagać ustawienia, w zależności od lokalnych wymagań. Regulacji powinien dokonać jedynie kompetentny autoryzowany instalator, mający zgodę i spełniający wymagania lokalnych organów elektrycznych.

Szybki przewodnik instalacji mikroinwertera QT2

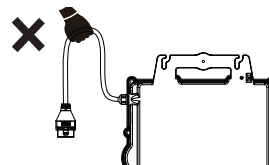
Krok 1 Sprawdzenie, czy napięcie w sieci jest zgodne z wartością znamionową mikroinwertera

Krok 2 Poprowadzenie kabla szyny AC

a. Jeden koniec kabla szyny AC służy do uzyskania dostępu do skrzynki przyłączeniowej do sieci energetycznej. Podłącz przewody szyny AC: L1 - BRĄZOWY; L2 - CZARNY; L3 - SZARY; N - Niebieski; PE - ŻÓŁTO Zielony.

UWAGA: Kod koloru okablowania może się różnić w zależności od lokalnych przepisów. Sprawdź wszystkie przewody instalacji przed podłączeniem do szyny AC, aby upewnić się, że pasują. Nieprawidłowe okablowanie może spowodować nieodwracalne uszkodzenie mikroinwerterów: uszkodzenie to nie jest objęte gwarancją.

UWAGA: NIE WOLNO przenosić mikroinwertera za kabel AC. Może to spowodować częściowe lub całkowite odłączenie kabla AC od urządzenia, co może doprowadzić do braku działania lub nieprawidłowego działania.



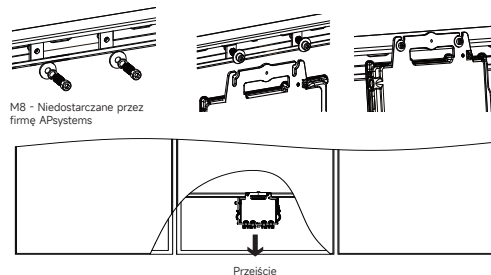
Krok 3 Zamocowanie mikroinwerterów APsystems do stojaków

a. Zaznacz położenie mikroinwertera na stojaku w odniesieniu do skrzynki przyłączeniowej modułu fotowoltaicznego lub jakichkolwiek innych przeszkód.

b. Zamontuj po jednym mikroinwerterze w każdej z tych lokalizacji, używając sprzętu zalecanego przez dostawcę stojaków modułów, upewnij się, że podkładka uziemiająca jest zwrócona w stronę stojaków.

UWAGA: Zainstaluj mikroinwertery (w tym złącza DC i AC) pod modułami fotowoltaicznymi, aby uniknąć ich bezpośredniego narażenia na deszcz, promieniowanie ultrafioletowe lub inne szkodliwe zjawiska pogodowe. Pozostaw co najmniej 1,5 cm (3/4 cala) poniżej i powyżej obudowy mikroinwertera, aby umożliwić prawidłowy przepływ powietrza. Stojaki muszą być odpowiednio uziemione zgodnie z lokalnymi przepisami elektrycznymi.

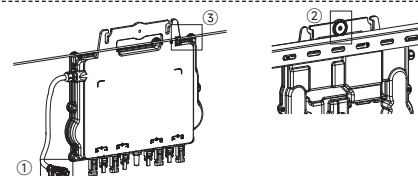
Wskazówka: Podczas montażu paneli fotowoltaicznych równoległe do powierzchni dachu złącza prądu stałego, antena i wskaźnik LED mikroinwertera powinny być skierowane na zewnątrz, aby ułatwić monitoring stanu wskaźnika i zapewnić optymalną jakość komunikacji.



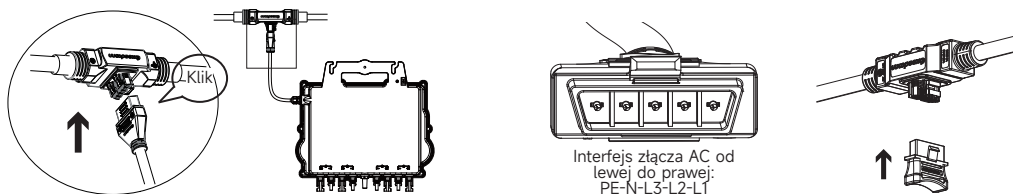
Krok 4 Uziemienie systemu

Istnieją trzy sposoby podłączenia uziemienia w systemie APsystems QT2:

- 1 Kabel szynowy AC ma wbudowany przewód PE do uziemienia inwerterów w skrzynce obwodu AC.
- 2 Jeśli stojak jest uziemiony, podkładka uziemiająca na inwerterze może stworzyć mocne połączenie z ramą jako połączenie uziemiające. Jest to także rozwiązanie do uziemienia ramy poprzez inwerter, gdy inwertery są uziemione.
- 3 Jeśli konieczne jest zewnętrzne połączenie, zewnętrzny przewód może być przyłączony do zacisku uziemiającego na zewnątrz inwertera i podłączony do uziemienia.



Krok 5 Podłączenie mikroinwerterów APsystems do kabla szyny AC



Włóż złącze AC mikroinwertera do złącza kabla szyny. Upewnij się, że słyszysz „kliknięcie”, które świadczy o prawidłowym podłączeniu.

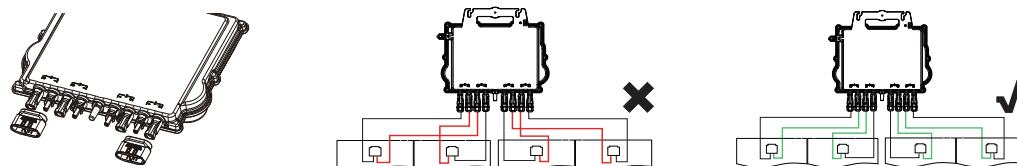
UWAGA: Zakryj wszystkie nieużywane złącza zaślepką T-CONN kabla szyny, aby zabezpieczyć nieużywane złącza.

Krok 6 Założenie zaśleпки kabla szyny na końcu kabla szyny AC

- a. Usuwanie drutów.
- b. Ustaw części na kablu.
- c. Włóż pięć drutów do otworu przewodów rdzeniowych ciała.
- d. Włóż uszczelkę i zacisk palca do korpusu, a następnie dokręć nakrętkę, moment obrotowy 2,5±0,5N.m.



Krok 7 Umieszczenie modułów PV i podłączenie każdego mikroinwertera QT2 do modułów PV



Po podłączeniu kabli DC mikroinwerter powinien natychmiast wyemitować zielony sygnał świetlny dziesięć razy. Powinno to nastąpić, gdy tylko kable DC zostaną podłączone i oznacza to, że mikroinwerter działa prawidłowo. Całość kontroli zostaje przeprowadzona w ciągu 10 sekund od podłączenia urządzenia, należy więc zwracać szczególną uwagę na te lampki kontrolne podczas podłączania kabli DC.

UWAGA: Zdejmij zaślepkę złączy DC przed podłączeniem modułów fotowoltaicznych.

AOSTRZEŻENIE: 1. Należy sprawdzić bardzo dokładnie, czy całe okablowanie AC i DC zostało prawidłowo zainstalowane. Upewnij się, że żaden z przewodów AC i/lub DC nie jest ściśnięty ani uszkodzony. Upewnij się, że wszystkie skrzynki przyłączeniowe są prawidłowo zamknięte.
2. Proszę upewnić się, że długość każdego kabla prądu stałego wynosi maksymalnie 3 metry.
3. Każdy panel fotowoltaiczny należy starannie podłączyć do tego samego kanału.
4. Nigdy nie należy rozdzielać przewodów dodatnich i ujemnych na dwa różne kanały, w przeciwnym razie inwerter zostanie uszkodzony i gwarancja nie będzie obowiązywać.
5. Przewód neutralny nie jest obowiązkowy do podłączenia do sieci. Zgodność z siecią trójfazową w układzie Delta i Wye.

Krok 8 Podłącz mikroinwertery APsystems do sieci

1. Należy zainstalować wyłączniki dwubiegunowe o odpowiednim prądzie znamionowym lub zgodnie z lokalnymi przepisami, które są obowiązkowe do podłączenia do sieci.
2. Nie zaleca się instalowania wyłączników prądu upływowego lub wyłączników AFCI/GFCI.

Krok 9 Przedłużacz AC

Gdy potrzebny jest przedłużacz AC, użytkownicy mogą podłączyć kabel magistrali AC i przedłużacz AC w skrzynce przyłączeniowej lub użyć pary męskich/żeńskich złączy AC, które APsystems dostarcza jako opcjonalne akcesorium.

Krok 10 porządzenie mapy instalacji APsystems

a.Każdy mikroinwerter APsystems ma 2 zdejmowane etykiety z numerami seryjnymi.
b.Uzupełnij mapę instalacji, przyklejając etykietę identyfikacyjną każdego mikroinwertera w odpowiednim miejscu.
c.Druga etykieta z numerem seryjnym może zostać przyklejona na ramie modułu słonecznego, co może później pomóc w określeniu położenia mikroinwertera bez konieczności demontażu modułu fotowoltaicznego.

UWAGA:
① Układ mapy instalacji z numerami seryjnymi mikroinwerterów jest odpowiedni tylko dla typowej instalacji.
② Mapa instalacji znajduje się w załączniku na ostatniej stronie niniejszej instrukcji.
③ Użyj aplikacji ECU_APP (dostępnej w EMA Manager), aby zeskanować numery seryjne na mapie podczas konfigurowania jednostki ECU (więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi jednostki ECU).

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI UE

(Nr. 20231219)

My, ALTENERGY POWER SYSTEM INC.

Z

Budynek 2, nr 522, ulica Yatai, dzielnica Nanhu, miasto Jiaxing, prowincja Zhejiang, 314050, Chiny, oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt

Opis produktu: Mikrofalownik
Model: QT2, QT2-EU

do którego odnosi się niniejsze oświadczenie, jest zgodny z następującymi normami i/lub innymi dokumentami normatywnymi.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

Niniejszym oświadczamy, że przeprowadzono wszystkie niezbędne zestawy testów radiowych i że powyższy produkt jest zgodny ze wszystkimi istotnymi wymaganiami dyrektywy 2014/53/UE (RED).

Tytuł: Dyrektor
Adres: Jiaxing, Chiny
Data : 2023/12/23

Zakres częstotliwości Zigbee: 2405MHz - 2480MHz
Moc wyjściowa RF Zigbee(EIRP): 9.85 dBm

Importer: Altenergy Power System Europe B.V
Adres: Karspeldreef 8, 1101 C.J, Amsterdam, Holandia
Email: info.emea@apsystems.com
Producent: Altenergy Power System Inc.
Adres: Budynek 2, nr 522, ul. Yatai, Dzielnica Nanhu, Miasto Jiaxing, Zhejiang 314050, Chiny

Informazioni importanti sulla sicurezza

Leggere prima di procedere

Questo manuale contiene istruzioni importanti da utilizzare durante l'installazione e la manutenzione degli Microinverter.

Etichette del prodotto

I seguenti simboli appaiono sull'etichetta del prodotto e sono descritti qui:

-  ATTENZIONE: Superficie calda
-  PERICOLO: Fare riferimento alle istruzioni di sicurezza
-  PERICOLO: Rischio di scossa elettrica
-  Fare riferimento al manuale

Simboli di sicurezza e di avviso

Per ridurre il rischio di scosse elettriche e garantire un'installazione e un funzionamento sicuri del sistema di microinverter della serie, i seguenti simboli di sicurezza appaiono in tutto questo documento per indicare condizioni pericolose e istruzioni importanti per la sicurezza.

-  PERICOLO: Questo indica una situazione pericolosa, che, se non evitata, porterà alla morte o a gravi infortuni.
-  ATTENZIONE: Questo indica una situazione in cui il mancato rispetto delle istruzioni può essere un pericolo per la sicurezza o causare malfunzionamenti dell'attrezzatura. Usare estrema cautela e seguire attentamente le istruzioni.
-  ATTENZIONE: Questo indica una situazione in cui il mancato rispetto delle istruzioni può risultare in ustioni.

Istruzione di sicurezza

Sicurezza generale

-  PERICOLO: Rischio di scossa elettrica. Rischio di incendio.
 1. Utilizzare solo componenti del sistema elettrico approvati per ambienti umidi.
 2. Solo personale competente dovrebbe installare, risolvere problemi o sostituire microinverter o cavi e accessori.
 3. Assicurarsi che tutto il cablaggio AC e DC sia corretto e che nessuno dei cavi AC o DC sia schiacciato, cortocircuitato o danneggiato. Assicurarsi che tutte le scatole di giunzione AC siano chiuse correttamente.
-  PERICOLO: Rischio di scossa elettrica.
 1. Non utilizzare l'attrezzatura in modo non specificato dal produttore. Ciò potrebbe causare la morte o lesioni alle persone o danni all'attrezzatura.
 2. Tenere presente che l'installazione di questo equipaggiamento include il rischio di scossa elettrica.
 3. Disattivare sempre il circuito di derivazione AC prima di effettuare la manutenzione. Non scollegare mai i connettori DC o AC sotto carico.
-  AVVERTENZE:
 1. Prima di installare o utilizzare il microinverter, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze nella descrizione tecnica, sull'attrezzatura e sull'equipaggiamento fotovoltaico (PV).
 2. Non collegare i microinverter alla rete o attivare i circuiti AC finché non si sono completate tutte le procedure di installazione e si è ottenuta l'approvazione dall'operatore della rete elettrica.
 3. Quando l'array PV è esposto alla luce, la tensione DC è fornita all'equipaggiamento di conversione dell'energia (PCE).
-  NOTE:
 1. Per garantire l'affidabilità ottimale e soddisfare i requisiti di garanzia, installare l'attrezzatura secondo le istruzioni presenti in questo manuale.
 2. I connettori AC e DC sui cavi sono classificati come dispositivi di disconnessione solo quando utilizzati con un microinverter.
 3. La protezione contro i fulmini e le conseguenti sovratensioni deve essere conforme ai codici e agli standard elettrici locali.
 4. Eseguire tutte le installazioni elettriche in conformità con tutti i codici e gli standard elettrici locali applicabili.

Sicurezza del microinverter

-  ATTENZIONE: Rischio di ustioni alla pelle.
 1. Il telaio del microinverter è il dissipatore di calore.
-  PERICOLO: Rischio di scossa elettrica. Rischio di incendio.
 1. Solo personale competente può collegare il microinverter alla rete elettrica.
 2. Non tentare di riparare il microinverter; non contiene parti riparabili dall'utente.
-  ATTENZIONE: Rischio di danni all'equipaggiamento
 1. Installare il microinverter sotto il modulo PV per evitare l'esposizione diretta alla pioggia, ai raggi UV e ad altri eventi meteorologici dannosi. Installare sempre il microinverter con il lato del supporto verso l'alto. Non montare il microinverter a testa in giù. Non esporre i connettori AC o DC (sul cavo, sul modulo PV o sul microinverter) alla pioggia o alla condensa prima che i connettori siano accoppiati.
 2. La tensione massima a circuito aperto del modulo PV non deve superare la tensione massima di ingresso DC specificata per il microinverter.
-  ATTENZIONE: Rischio di danni all'equipaggiamento
 1. È necessario abbinare l'intervallo di tensione operativa DC del modulo PV con l'intervallo di tensione di ingresso consentito del microinverter.
 2. Il microinverter non è protetto dai danni dovuti all'umidità intrappolata nei sistemi di cablaggio. Non accoppiare mai microinverter a cavi che sono stati lasciati scollegati ed esposti a condizioni umide. Ciò invalida la garanzia.
-  ATTENZIONE: Rischio di danni all'equipaggiamento.
 1. Il microinverter funziona solo con un modulo PV standard compatibile con appropriati fattori di riempimento, tensione e valutazioni di corrente. I dispositivi non supportati includono moduli PV intelligenti, celle a combustibile, turbine eoliche o idriche, generatori DC, e così via. Questi dispositivi non si comportano come i moduli PV standard, quindi il funzionamento e la conformità non sono garantiti. Questi dispositivi possono anche danneggiare il microinverter superando la sua valutazione elettrica, rendendo il sistema potenzialmente non sicuro.
-  NOTE:
 1. Il microinverter ha punti di intervento di tensione e frequenza regolabili sul campo che potrebbero dover essere impostati a seconda delle esigenze locali. Solo un installatore autorizzato e competente, con il permesso e seguendo i requisiti delle autorità elettriche locali, dovrebbe effettuare regolazioni.

Guida rapida all'installazione dell'inverter micro della QT2

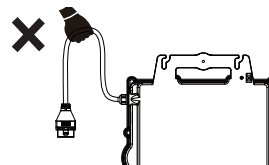
Fase 1 Verificare che la tensione di rete corrisponda alla potenza del microinverter

Fase 2 Distribuzione del cavo BUS CA

a. Un'estremità del cavo BUS CA viene utilizzata per accedere alla scatola di derivazione della rete elettrica.
b. Cablare i conduttori del BUS CA: L1 - MARRONE; L2 - NERO; L3 - GRIGIO; N - BLU; PE - GIALLO VERDE.

NOTA: Il codice colore del cablaggio può essere diverso a seconda delle normative locali. Prima di collegare l'impianto al BUS CA, verificare la corrispondenza di tutti i cavi dell'installazione. Un cablaggio inadeguato può danneggiare irreparabilmente i microinverter: tali danni non sono coperti dalla garanzia.

ATTENZIONE: NON trasportare il microinverter utilizzando il cavo CA. Ciò potrebbe causare il distacco parziale o totale del cavo CA dall'unità, provocando un funzionamento nullo o insufficiente.

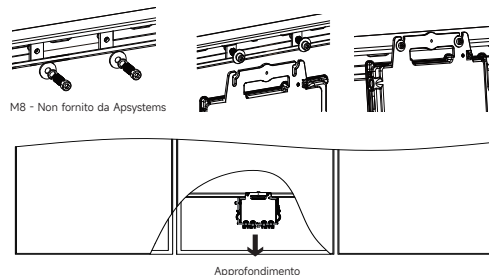


Fase 3 Fissare i microinverter APsystems alla griglia

a. Segnare la posizione del microinverter sulla griglia rispetto alla scatola di derivazione del modulo fotovoltaico o a qualsiasi altro ostacolo.
b. Montare un microinverter in ognuna di queste posizioni utilizzando la ferramenta consigliata dal fornitore della griglia dei moduli.

NOTA: Installare i microinverter (compresi i connettori CC e CA) sotto i moduli fotovoltaici per evitare l'esposizione diretta a pioggia, raggi UV o ad altri agenti atmosferici dannosi. Lasciare un minimo di 1,5 cm (3/4") sotto e sopra il rivestimento del microinverter per consentire un flusso d'aria adeguato. La griglia deve essere adeguatamente messa a terra secondo il codice locale in materia di elettricità.

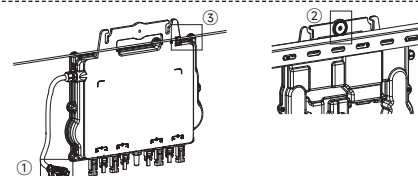
Suggerimento: Durante il montaggio a filo dei moduli fotovoltaici sul tetto, posizionare i connettori CC, l'antenna e l'indicatore LED del microinverter verso l'esterno per facilitare il monitoraggio dell'indicatore e garantire una qualità di comunicazione ottimale.



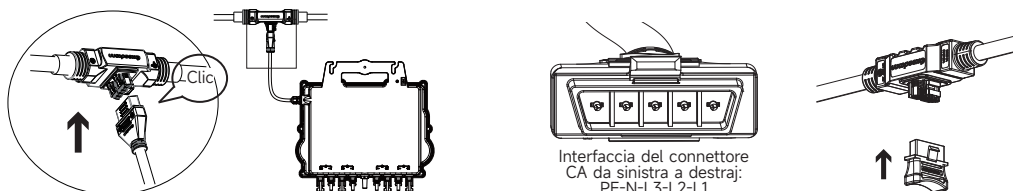
Fase 4 Messa a terra del sistema

Ci sono tre modi per collegare le masse sul APsystems QT2:

- 1 Il cavo bus AC ha un filo PE incorporato per mettere a terra gli inverter nella scatola del circuito AC.
- 2 Se il supporto è messo a terra, la rondella di messa a terra sull'inverter potrebbe creare un legame stretto sul supporto come collegamento di messa a terra. Questa è anche una soluzione per mettere a terra il supporto attraverso l'inverter quando gli inverter sono messi a terra.
- 3 Se è necessaria una connessione esterna, un filo esterno può essere collegato al morsetto di messa a terra all'esterno dell'inverter e collegato a terra.



Fase 5 Collegare il microinverter APsystems al cavo BUS CA



Inserire il connettore CA del microinverter nel connettore del cavo dorsale. Assicurarsi di sentire il "clic" che conferma la solidità del collegamento.

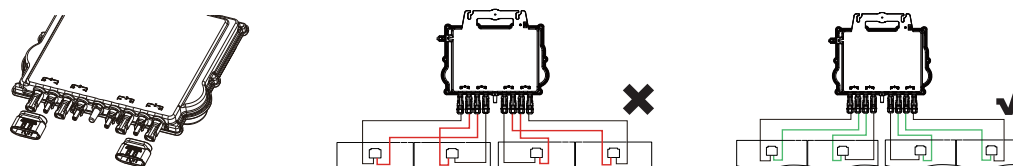
NOTA: Coprire i connettori inutilizzati con il tappo T-CONN del cavo BUS per proteggerli.

Fase 6 Installare un tappo di chiusura del cavo BUS all'estremità del cavo BUS CA

- a. Spellare il rivestimento del cavo.
- b. Inserire l'estremità del cavo nella guarnizione.
- c. Inserire cinque fili nel foro fili centrale del corpo.
- d. Inserire la guarnizione il morsetto nel corpo, quindi serrare il dado, coppia $2,5 \pm 0,5$ Nm.



Fase 7 Collegare i microinverter APsystems ai moduli fotovoltaici



Quando si collegano i cavi CC, il microinverter dovrebbe lampeggiare immediatamente in verde per dieci volte. Ciò avviene non appena si collegano i cavi CC per indicare che il microinverter funziona correttamente. L'intera funzione di controllo si avvia e termina entro 10 secondi dall'inserimento dell'unità, quindi prestare particolare attenzione a queste spie al momento di collegare i cavi CC.

NOTA: Rimuovere i cappucci dei connettori CC prima di collegare i moduli fotovoltaici.

WARNING: 1. Verificare attentamente che tutti i cablaggi CA e CC siano stati installati correttamente. Assicurarsi che nessuno dei cavi CA e/o CC sia schiacciato o danneggiato. Assicurarsi che tutte le scatole di derivazione siano chiuse correttamente.
2. Si prega di assicurarsi che la lunghezza di ogni cavo DC sia entro 3 metri.
3. Ciascun pannello fotovoltaico deve essere accuratamente collegato allo stesso canale. Assicurarsi di non dividere i cavi CC positivi e negativi in due canali di ingresso diversi: ciò potrebbe danneggiare il microinverter e invalidare la garanzia.
4. Non è obbligatorio collegare il filo neutro alla rete. Compatibile con la rete di distribuzione trifase Delta e Wye.

Fase 8 Collegare i microinverter APsystems alla rete elettrica

1. Installare interruttori bipolari con corrente nominale adeguata o secondo le norme locali, obbligatori per la connessione alla rete.
2. Si sconsiglia l'installazione di interruttori con corrente di dispersione o di interruttori AFCI.

Fase 9 Cavo di prolunga CA

Qualora fosse necessario un cavo di prolunga CA, è possibile collegare il cavo BUS CA e il cavo di prolunga CA in una scatola di derivazione o utilizzare la coppia di connettori CA maschio/femmina forniti da APsystems come accessorio opzionale.

Fase 10 Completare lo schema di installazione di APsystems

a. Tutti i microinverter APsystems sono dotati di 2 etichette rimovibili con il numero di serie.
b. Completare lo schema di installazione applicando l'etichetta identificativa di ciascun microinverter nella giusta posizione.
c. La seconda etichetta con il numero di serie può essere applicata sul telaio del modulo solare, per facilitare in un secondo momento la verifica della posizione del microinverter senza smontare il modulo fotovoltaico.

NOTA:
①. La disposizione dello schema di installazione dei numeri di serie dei microinverter è adatta solo a un'installazione tipica.
②. Lo schema di installazione è riportato nell'ultima pagina dell'appendice di questo manuale.
③. Utilizzare ECU_APP (disponibile in EMA Manager) per eseguire la scansione dei numeri di serie indicati sullo schema durante l'impostazione dell'ECU (per ulteriori informazioni, consultare il manuale di istruzioni dell'ECU).

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

(N. 20231219)

Noi, ALTENERGY POWER SYSTEM INC.

A

Edificio 2, n. 522, via Yatai, distretto di Nanhu, città di Jiaxing, Zhejiang 314050, Cina, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto

Descrizione del prodotto: Microinverter

Modello: QT2, QT2-EU

a cui si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti norme e/o altri documenti normativi.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

Con la presente dichiariamo che sono stati effettuati tutti i test radio essenziali e che il prodotto sopra indicato è conforme a tutti i requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE (RED).

Titolo: Direttore
Indirizzo: Jiaxing, Cina
Data: 2023/12/23

Importatore: Altenergy Power System Europe B.V
Indirizzo: Karspeldreef 8, 1101 CJ, Amsterdam, Paesi Bassi
Email: info.emea@apsystems.com
Produttore: Altenergy Power System Inc.
Indirizzo: Edificio 2, N.522, Via Yatai, Distretto Nanhu, Città di Jiaxing, Zhejiang 314050, Cina

Intervallo di frequenza Zigbee: 2405MHz - 2480MHz
Potenza massima Zigbee (EIRP): 9.85 dBm

Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees dit eerst

Deze handleiding bevat belangrijke instructies voor gebruik tijdens de installatie en het onderhoud van de Micro-omvormers.

Productetiketten

De volgende symbolen verschijnen op het productetiket en worden hier beschreven:

-  WAARSCHUWING: Heet oppervlak
-  GEVAAR: Raadpleeg de veiligheidsinstructies
-  GEVAAR: Risico op elektrische schok
-  Raadpleeg de handleiding

Veiligheids- en adviessymbolen

Om het risico op elektrische schokken te verminderen en een veilige installatie en werking van het Series Microinverters-systeem te waarborgen, verschijnen de volgende veiligheidssymbolen in dit document om gevaarlijke omstandigheden en belangrijke veiligheidsinstructies aan te geven.

-  GEVAAR: Dit geeft een gevaarlijke situatie aan, die, indien niet vermeden, zal resulteren in de dood of ernstig letsel.
-  WAARSCHUWING: Dit geeft een situatie aan waarbij het niet volgen van instructies een veiligheidsrisico kan zijn of kan leiden tot een storing van apparatuur. Wees uiterst voorzichtig en volg de instructies nauwkeurig.
-  WAARSCHUWING: Dit geeft een situatie aan waarbij het niet volgen van instructies kan resulteren in brandwonden.

veiligheidsinstructie

Algemene veiligheid

-  GEVAAR: Risico op elektrische schok. Risico op brand.
 - 1.Utilizzare solo componenti del sistema elettrico approvati per ambienti umidi.
 - 2.Solo personale competente dovrebbe installare, risolvere problemi o sostituire microinverter o cavi e accessori.
 - 3.Assicurarsi che tutto il cablaggio AC e DC sia corretto e che nessuno dei cavi AC o DC sia schiacciato, cortocircuitato o danneggiato. Assicurarsi che tutte le scatole di giunzione AC siano chiuse correttamente.
-  GEVAAR: Risico op elektrische schok.
 - 1.Gebruik apparatuur niet op een manier die niet door de fabrikant is gespecificeerd. Dit kan leiden tot dood of letsel van personen of schade aan apparatuur.
 - 2.Wees u ervan bewust dat de installatie van deze apparatuur het risico op elektrische schokken met zich meebrengt.
 - 3.Schakel altijd het AC-takcircuit uit voordat u onderhoud uitvoert. Koppel nooit de DC- of AC-connectoren los onder belasting.
-  WAARSCHUWING:
 - 1.Voordat u de micro-omvormer installeert of gebruikt, lees alle instructies en voorzichtigheidsaanduidingen in de technische beschrijving, op de apparatuur en op de fotovoltaïsche (PV) apparatuur.
 - 2.Sluit geen micro-omvormers aan op het net of activeer de AC-circuit(en) totdat u alle installatieprocedures hebt voltooid en goedkeuring hebt ontvangen van de netbeheerder.
 - 3.Wanneer het PV-array aan licht wordt blootgesteld, wordt DC-spanning geleverd aan de apparatuur voor energieomzetting (PCE).
-  AANTEKENINGEN:
 - 1.Om optimale betrouwbaarheid te garanderen en aan de garantievoorwaarden te voldoen, installeert u de apparatuur volgens de instructies in deze handleiding.
 - 2.De AC- en DC-connectoren op de bekabeling worden alleen als een onderbreking beschouwd wanneer ze worden gebruikt met een micro-omvormer.
 - 3.Bescherming tegen bliksem en de daaruit voortvloeiende spanningspieken moet overeenkomstig de lokale elektrische codes en normen zijn.
 - 4.Voer alle elektrische installaties uit in overeenstemming met alle toepasselijke lokale elektrische codes en normen.

Veiligheid van micro-omvormers

-  WAARSCHUWING: Risico op brandwonden.
 - 1.Het chassis van de micro-omvormer dient als koellichaam.
-  GEVAAR: Risico op elektrische schok. Brandgevaar.
 - 1.Alleen bevoegd personeel mag de micro-omvormer aansluiten op het elektriciteitsnet.
 - 2.Probeer de micro-omvormer niet te repareren; het bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden.
-  WAARSCHUWING: Risico op schade aan apparatuur.
 - 1.Installeer de micro-omvormer onder het PV-module om directe blootstelling aan regen, UV-straling en andere schadelijke weersomstandigheden te vermijden. Installeer altijd de micro-omvormer met de beugelzijde naar boven. Monteer de micro-omvormer niet ondersteboven. Stel de AC-of DC-connectoren (opdekabel, het PV-module of de micro-omvormer) niet bloot aan regen of condensatie voordat de connectoren zijn gekoppeld.
 - 2.De maximale open-circuit spanning van het PV-module mag de gespecificeerde maximale ingangsspanning DC van de micro-omvormer niet overschrijden.
-  WAARSCHUWING: Risico op schade aan apparatuur.
 - 1.U moet het DC-bedrijfsspanningsbereik van het PV-module afstemmen op het toegestane ingangsspanningsbereik van de micro-omvormer.
 - 2.De micro-omvormer is niet beschermd tegen schade door vocht dat vastzit in kabelsystemen. Sluit nooit micro-omvormers aan op kabels die losgekoppeld zijn geweest en blootgesteld aan natte omstandigheden. Dit maakt de garantie ongeldig.
-  WAARSCHUWING: Risico op schade aan apparatuur.
 - 1.De micro-omvormer functioneert alleen met een standaard, compatibel PV-module met passende vulfactor, spanning en stroomsterkte. Niet-ondersteunde apparaten omvatten slimme PV-modules, brandstofcellen, wind- of waterturbines, DC-generatoren, enzovoort. Deze apparaten gedragen zich niet als standaard PV-modules, dus werking en naleving zijn niet gegarandeerd. Deze apparaten kunnen ook de micro-omvormer beschadigen door de elektrische beoordeling te overschrijden, waardoor het systeem potentieel onveilig wordt.
-  AANTEKENINGEN:
 - 1.De micro-omvormer heeft veldinstelbare spannings- en frequentieafslagpunten die mogelijk moeten worden ingesteld, afhankelijk van lokale vereisten. Alleen een bekwaame, geautoriseerde installateur met toestemming en volgens de vereisten van de lokale elektriciteitsautoriteiten mag aanpassingen maken.

Snelle installatiegids voor de QT2 micro-omvormer

Stap 1 Controleren of de netspanning overeenkomt met de nominale spanning van de micro-omvormer

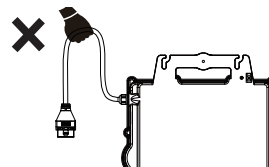
Stap 2 Verdeling AC-buskabel

a. Het ene uiteinde van de AC-buskabel wordt gebruikt om verbinding te maken tussen de lasdoos en het elektriciteitsnet.

b. Bedraad de geleiders van de AC-bus: L1 - BRUIN; L2 - ZWART; L3 - GRUIS; N-BLAUW; PE - GEEL/GROEN.

LET OP: De kleurcodering van draden kan, afhankelijk van plaatselijke voorschriften, afwijken. Controleer of alle draden van de installatie overeenkomen alvorens ze op de AC-bus aan te sluiten. Verkeerde bekabeling kan de micro-omvormers onherstelbaar beschadigen. Dergelijke schade wordt niet gedekt door de garantie.

LET OP: Til de micro-omvormer NOOIT op aan de AC-kabel. Hierdoor kan de AC-kabel gedeeltelijk of geheel losgekoppeld worden van het toestel, met als gevolg niet of slecht werken.



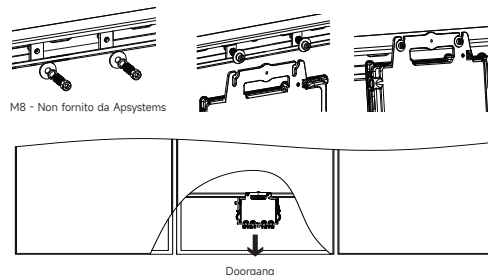
Stap 3 De APsystems micro-omvormers op het montagesysteem bevestigen

a. Markeer de plaats van de micro-omvormer op het rek ten opzichte van de lasdoos van het zonnepaneel of andere belemmeringen.

b. Monteer op elk van deze plaatsen één micro-omvormer met de hardware die wordt aanbevolen door de leverancier van het montagesysteem; zorg ervoor dat de aardingsring naar het rek gericht is.

LET OP: Installeer de micro-omvormers (inclusief DC- en AC-connectoren) onder de zonnepanelen om directe blootstelling aan regen, UV-straling of andere schadelijke weersomstandigheden te vermijden. Laat minimaal 1,5 cm (3/4") vrij onder en boven de behuizing van de micro-omvormer om een goede luchtstroom te waarborgen. Het rek moet correct geaard zijn volgens de plaatselijke elektriciteitsvoorschriften.

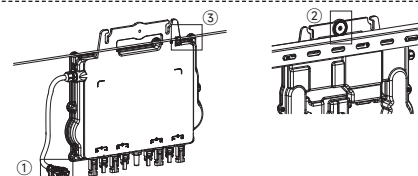
Tip: Zorg er bij de installatie van zonnepanelen evenwijdig aan het dak voor dat de gelijkstroomstekkers, de antenne en het ledlampje van de micro-omvormer naar buiten gericht zijn om het monitoren van de status van het lampje te vergemakkelijken en te zorgen voor optimale kwaliteit van de communicatie.



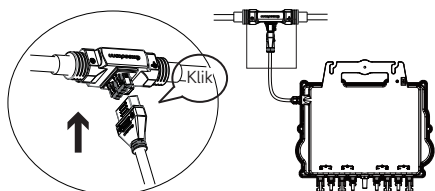
Stap 4 Het systeem aarden

Er zijn drie manieren om aarding aan te sluiten op de APsystems QT2:

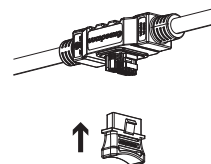
- ① De AC buskabel heeft een ingebouwde PE-draad om de omvormers in de AC-circuitkast te aarden.
- ② Als de beugel geaard is, kan de aarding op de omvormer een nauwe verbinding op de beugel creëren als aardverbinding. Dit is ook een oplossing om de beugel door de omvormer te aarden wanneer de omvormers geaard zijn.
- ③ Als een externe verbinding nodig is, kan een externe draad worden verbonden met de aardingsklem aan de buitenkant van de omvormer en worden aangesloten op de aarde.



Stap 5 De APsystems micro-omvormer op de AC-buskabel aansluiten



AC-connectorinterface van links naar rechts: PE-N-L3-L2-L1



Steek de AC-connector van de micro-omvormer in de connector van de hoofdkabel. Let op de hoorbare klik, die aangeeft dat de verbinding stevig vastzit.

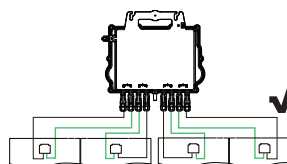
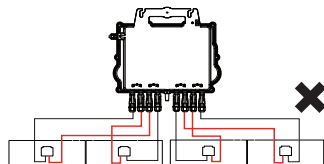
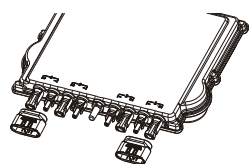
LET OP: Dek alle ongebruikte connectoren af met de T-CONN-dop voor buskabels om de ongebruikte connectoren te beschermen.

Stap 6 Een beschermdop op het uiteinde van de AC-buskabel installeren

- Strip de mantel van de kabel.
- Steek het kabeluiteinde in de verzegeling.
- Steek de 5 draden door het gat van de afsluitkap.
- Draai de moer aan met 2,5±0,5 Nm zodat het klikmecanisme werkt.



Stap 7 Plaats de zonnepanelen en sluit elke QT2 aan op de zonnepanelen



Wanneer de DC-kabels worden aangesloten, moet de micro-omvormer onmiddellijk tien keer groen knipperen. Dit gebeurt zodra de DC-kabels worden aangesloten en toont aan dat de micro-omvormer correct functioneert. Deze hele controlefunctie start en eindigt binnen 10 seconden na het aansluiten van het toestel, let dus goed op deze lampjes bij het aansluiten van de DC-kabels.

Attentie: Verwijder de DC beschermkapjes voor aansluiting naar de panelen.

WAARSCHUWING: 1. Controleer nauwkeurig of alle AC- en DC-bedrading correct is geïnstalleerd. Zorg ervoor dat er geen AC- en/of DC-draden bekneld of beschadigd zijn. Controleer of alle lasdozen goed zijn gesloten.

2. Zorg ervoor dat de lengte van elke DC-kabel binnen 3 meter blijft.

3. Elk zonnepaneel moet zorgvuldig op hetzelfde kanaal worden aangesloten.

4. De neutrale draad is niet verplicht te worden aangesloten op het net. Compatibel met zowel Delta als Wye driefase-omgeving.

Stap 8 Verbind de micro-omvormers aan het net

1. Installeer bipolaire stroomonderbrekers met de juiste nominale stroom of volgens de lokale regelgeving, die verplicht zijn om op het net aan te sluiten.
2. Lekstroomonderbrekers of AFCI / GFCI-onderbrekers worden niet aanbevolen om te installeren.

Stap 9 AC-verlengkabel

Wanneer AC-verlengkabel nodig is, kunnen gebruikers de AC-buskabel en AC-verlengkabel in een aansluitdoos aansluiten of een paar mannelijke/vrouwelijke AC-connectoren gebruiken die APsystems als optioneel accessoire levert.

Stap 10 De APsystems installatiekaart invullen

a.Alle APsystems micro-omvormers hebben twee verwijderbare etiketten met serienummers.
b.Vul de installatiekaart in door het ID-etiket van elke micro-omvormer op de juiste plaats te plakken.
c.Het tweede serienumeretiket kan op het frame van het zonnepaneel worden geplakt, wat later kan helpen om de positie van de micro-omvormer te bevestigen zonder het zonnepaneel te ontmantelen.

LET OP:
① De indeling van de installatiekaart voor de serienummers van micro-omvormers is alleen geschikt voor gangbare installaties.
② De installatiekaart vindt u op de laatste pagina van de bijlagen van deze handleiding.
③ Gebruik ECU_APP (beschikbaar in de EMA Manager) om de serienummers op de kaart te scannen bij het instellen van de ECU (zie de gebruikershandleiding van de ECU voor meer informatie).

EU-CONFORMITEITSVERKLARING

(Nr. 20231219)

Wij, ALTENERGY POWER SYSTEM INC.

Op

Gebouw 2, nr. 522, Yatai-straat, Nanhu-district, stad Jiaying, Zhejiang 314050, China, verklaren onder onze exclusieve verantwoordelijkheid dat het product

Productbeschrijving: Micro-omvormer
Model: QT2, QT2-EU

waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de volgende normen en/of andere normatieve documenten.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

Hierbij verklaren wij dat alle essentiële radiotestpakketten zijn uitgevoerd en dat het hierboven genoemde product voldoet aan alle essentiële eisen van richtlijn 2014/53/EU (RED).

Titel: Directeur
Adres: Jiaying, China
Datum: 2023/12/23

Zigbee Frequentie bereik: 2405MHz - 2480MHz
Zigbee RF Uitgangs Vermogen (EIRP): 9.85 dBm

Importeur: Altenergy Power System Europe B.V
Adres: Karspeldreef 8, 1101 C.J, Amsterdam, Nederland
E-mail: info.emea@apsystems.com
Fabrikant: Altenergy Power System Inc.
Adres: Gebouw 2, No.522, Yatai Road, Nanhu District, Jiaying City, Zhejiang 314050, China

Información de seguridad importante

Lea esto primero

Este manual contiene instrucciones importantes para usar durante la instalación y el mantenimiento de los Microinversores.

Etiquetas del producto

Los siguientes símbolos aparecen en la etiqueta del producto y se describen aquí:

-  ADVERTENCIA: Superficie caliente
-  PELIGRO: Consulte las instrucciones de seguridad
-  PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica
-  Consulte el manual

Símbolos de seguridad y advertencia

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica y garantizar la instalación y operación seguras del sistema de Microinversores de la Serie, los siguientes símbolos de seguridad aparecen a lo largo de este documento para indicar condiciones peligrosas e instrucciones de seguridad importantes.

-  PELIGRO: Esto indica una situación peligrosa, que, si no se evita, resultará en muerte o lesiones graves.
-  ADVERTENCIA: Esto indica una situación donde el no seguir las instrucciones puede ser un peligro de seguridad o causar un mal funcionamiento del equipo. Use extrema precaución y siga las instrucciones cuidadosamente.
-  ADVERTENCIA: Esto indica una situación donde el no seguir las instrucciones puede resultar en quemaduras.

instrucción de seguridad

Seguridad general

-  Peligro: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio.
 1. Solo use componentes del sistema eléctrico aprobados para lugares húmedos.
 2. Solo personal competente debe instalar, solucionar problemas o reemplazar microinversores, cables y accesorios.
 3. Asegúrese de que todo el cableado de CA y CC sea correcto y que ninguno de los cables de CA o CC esté aplastado, cortocircuitado o dañado. Asegúrese de que todas las cajas de conexiones de CA estén cerradas correctamente.
-  Peligro: Riesgo de descarga eléctrica.
 1. No utilice el equipo de una manera no especificada por el fabricante. Hacerlo puede causar la muerte o lesiones a personas o daños al equipo.
 2. Tenga en cuenta que la instalación de este equipo incluye el riesgo de descarga eléctrica.
 3. Siempre desenergice el circuito de rama de CA antes de realizar el mantenimiento. Nunca desconecte los conectores de CC o CA bajo carga.
-  ADVERTENCIA:
 1. Antes de instalar o utilizar el microinversor, lea todas las instrucciones y advertencias en la descripción técnica, en el equipo y en el equipo fotovoltaico (PV).
 2. No conecte los microinversores a la red o energice los circuitos de CA hasta que haya completado todos los procedimientos de instalación y haya recibido la aprobación del operador de la red eléctrica.
 3. Cuando el conjunto fotovoltaico está expuesto a la luz, se suministra voltaje de CC al equipo de conversión de energía (PCE).
-  NOTAS:
 1. Para garantizar una fiabilidad óptima y cumplir con los requisitos de garantía, instale el equipo según las instrucciones de este manual.
 2. Los conectores de CA y CC en el cableado están clasificados como desconexión solo cuando se utilizan con un microinversor.
 3. La protección contra rayos y las sobretensiones resultantes debe cumplir con los códigos y normas eléctricas locales.
 4. Realice todas las instalaciones eléctricas de acuerdo con todos los códigos y normas eléctricas locales aplicables.

Seguridad de los microinversores

-  ADVERTENCIA: Riesgo de quemaduras en la piel.
 1. El chasis del microinversor es el disipador de calor.
-  PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio.
 1. Solo personal competente puede conectar el microinversor a la red eléctrica.
 2. No intente reparar el microinversor; no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario.
-  ADVERTENCIA: Riesgo de daño al equipo.
 1. Instale el microinversor debajo del módulo fotovoltaico para evitar la exposición directa a la lluvia, los rayos UV y otros eventos climáticos dañinos. Siempre instale el soporte del microinversor hacia arriba. No monte el microinversor boca abajo. No exponga los conectores de CA o CC (en el cable, módulo PV o microinversor) a la lluvia o condensación antes de que los conectores estén acoplados.
 2. La tensión de circuito abierto máxima del módulo fotovoltaico no debe superar la tensión de CC de entrada máxima especificada del microinversor.
-  ADVERTENCIA: Riesgo de daño al equipo.
 1. Debe emparejar el rango de voltaje de operación de CC del módulo PV con el rango de voltaje de entrada permitido del microinversor.
 2. El microinversor no está protegido contra daños debido a la humedad atrapada en los sistemas de cableado. Nunca conecte los microinversores a cables que hayan quedado desconectados y expuestos a condiciones húmedas. Esto anula la garantía.
-  ADVERTENCIA: Riesgo de daño al equipo.
 1. El microinversor funciona solo con un módulo PV estándar y compatible con factores de llenado, voltaje y corriente apropiados. Los dispositivos no admitidos incluyen módulos PV inteligentes, celdas de combustible, turbinas eólicas o hidroeléctricas, generadores de CC, entre otros. Estos dispositivos no se comportan como los módulos PV estándar, por lo que no se garantiza su funcionamiento y cumplimiento. Además, estos dispositivos pueden dañar el microinversor al exceder su clasificación eléctrica, lo que podría hacer que el sistema sea potencialmente peligroso.
-  NOTAS:

El microinversor tiene puntos de ajuste de voltaje y frecuencia que pueden necesitar ser configurados dependiendo de los requisitos locales. Solo un instalador autorizado competente, con el permiso y siguiendo los requisitos de las autoridades eléctricas locales, debe realizar ajustes.

Guía rápida de instalación del microinversor de la QT2

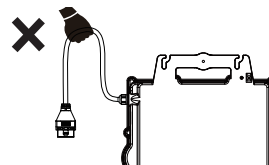
Paso 1 verifique que el voltaje de la red coincida con la clasificación del microinversor

Paso 2 distribución del cable bus AC

a. Un extremo del cable de bus de AC se utiliza para acceder por la caja de conexiones a la red eléctrica.
b. Cableado de los conductores del bus de AC: L1: MARRÓN; L2: NEGRO; L3: GRIS; N: azul; PE: verde amarillento.

NOTA: El código de color del cableado puede ser diferente según la normativa local. Compruebe todos los cables de la instalación antes de conectarlos al bus de AC para asegurarse de que coincidan. Un cableado incorrecto puede dañar irreparablemente los microinversores: dichos daños no están cubiertos por la garantía.

ATENCIÓN: NO transporte el microinversor desde el cable de AC. Esto puede hacer que el cable de AC se desconecte total o parcialmente de la unidad, dando lugar a un funcionamiento defectuoso o nulo.



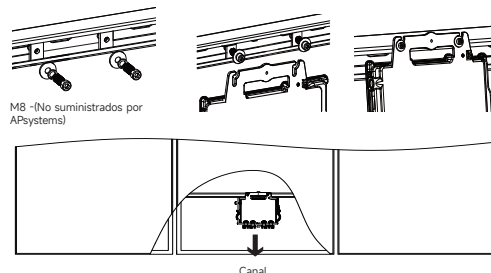
Paso 3 conecte los microinversores APsystems al bastidor

a. Marque la ubicación del microinversor en el bastidor, con respecto a la caja de conexiones del módulo fotovoltaico o cualquier otra obstrucción.

b. Monte un microinversor en cada una de estas ubicaciones utilizando el hardware recomendado por el proveedor de bastidores de módulos y asegúrese de que la arandela de puesta a tierra mire hacia el bastidor.

NOTA: Instale los microinversores (incluidos los conectores de DC y AC) debajo de los módulos fotovoltaicos para evitar la exposición directa a la lluvia, los rayos UV u otros eventos climáticos nocivos. Deje un mínimo de 1,5 cm (3/4") por debajo y por encima de la carcasa del microinversor para permitir un flujo de aire adecuado. El bastidor debe estar debidamente conectado a tierra según el código eléctrico local.

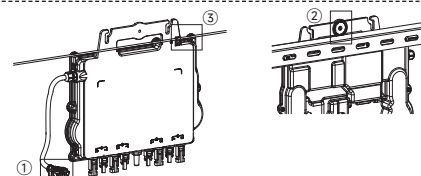
ATENCIÓN: NO transporte el microinversor desde el cable de AC. Esto puede hacer que el cable de AC se desconecte total o parcialmente de la unidad, dando lugar a un funcionamiento defectuoso o nulo.



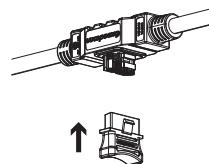
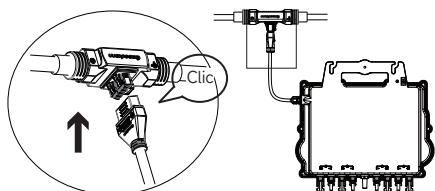
Paso 4 conecte a tierra el sistema

Hay tres formas de conectar las tierras en el APsystems QT2:

- 1 El cable de bus AC tiene un cable PE incorporado para conectar a tierra los inversores en la caja de circuito AC.
- 2 Si el soporte está conectado a tierra, la arandela de conexión a tierra en el inversor podría crear un vínculo estrecho en el soporte como una conexión a tierra. Esta también es una solución para conectar a tierra el soporte a través del inversor cuando los inversores están conectados a tierra.
- 3 Si se necesita una conexión externa, un cable externo puede estar conectado al terminal de conexión a tierra en el exterior del inversor y conectado a tierra.



Paso 5 conecte el microinversor APsystems al cable bus AC



Inserte el conector de AC del microinversor en el conector del cable troncal. Asegúrese de escuchar un «clic» como prueba de una conexión robusta.

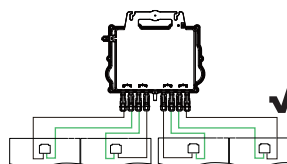
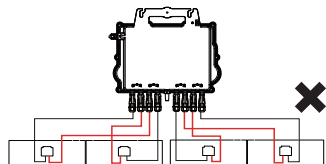
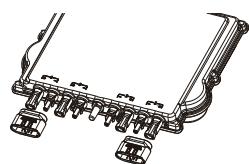
NOTA: Cubra los conectores no utilizados con el capuchón T-CONN del cable de bus para protegerlos.

Paso 6 instale un capuchón de cable de bus en el extremo del cable de bus de AC

- a. Pele la cubierta del cable.
- b. Inserte el extremo del cable en el tapón.
- c. Inserte cinco cables eléctricos en el agujero del núcleo del cuerpo.
- d. Gire la tuerca con 2.5 ± 0.5 N·m hasta que el mecanismo de enganche toque la base.



Paso 7 coloque los módulos fotovoltaicos y conecte cada QT2 a los módulos



Al enchufar los cables de DC, el microinversor debe parpadear inmediatamente en verde diez veces. Esto ocurrirá en cuanto los cables de DC estén enchufados y mostrará que el microinversor funciona correctamente. Esta función de comprobación completa comenzará y terminará antes del transcurso de 10 segundos después de enchufar la unidad, así que preste especial atención a estas luces cuando conecte los cables de DC.

NOTA: Retire las tapas de los conectores de CC antes de la conexión de los módulos fotovoltaicos

- ADVERTENCIA:** 1. Compruebe dos veces para asegurarse de que todo el cableado de AC y DC se haya instalado correctamente. Asegúrese de que ninguno de los cables de AC o DC esté pellizcado o dañado. Asegúrese de que todas las cajas de conexiones estén correctamente cerradas.
2. Por favor, asegúrese de que la longitud de cada cable de CC sea de hasta 3 metros.
 3. Cada panel fotovoltaico debe conectarse con cuidado al mismo canal.
- Nunca separe los cables positivo y negativo en dos canales diferentes; de lo contrario, el inversor sufrirá daños y la garantía quedará anulada.
4. La línea neutral no tiene que estar conectada a la red eléctrica. Compatible con redes trifásicas delta y en Y.

Paso 8 Anslut APsystems mikroväxleriktare till Grid

1. Installera bi-polära strömbrytare med rätt märkström eller enligt lokala föreskrifter, som är obligatoriska för att ansluta till elnätet.
2. Läckströmsbrytare eller AFCI/GFCI-brytare rekommenderas inte att installera.

Paso 9 AC-förlängningskabel

När AC-förlängningskabel behövs kan användare ansluta AC-busskabeln och AC-förlängningskabeln i en kopplingsdos eller använda ett par han-/hona AC-kontakter som APsystems tillhandahåller som tillbehör.

Paso 10 complete el mapa de instalación de APsystems

a.Cada microinversor APsystems tiene dos etiquetas de número de serie despegables.
b.Complete el mapa de instalación pegando la etiqueta de identificación de cada inversor en el lugar correcto.
c.La segunda etiqueta con el número de serie podría pegarse en el bastidor del módulo solar, lo que podría ayudar más tarde a confirmar la posición del microinversor sin desmontar el módulo fotovoltaico.

NOTA:
①. El diseño del mapa de instalación de los números de serie de los microinversores solo es adecuado para una instalación típica.
②. El mapa de instalación está disponible en el anexo de la última página de este manual.
③. Utilice ECU_APP (disponible en el gestor EMA) para escanear los números de serie en el mapa cuando configure la ECU (consulte el manual de instrucciones de la ECU para obtener más información).

EU-CONFORMITEITSVERKLARING

(N.º 20231219)

Nosotros, **ALTENERGY POWER SYSTEM INC.**

En

Edificio 2, n.º 522, calle Yatai, distrito Nanhu, ciudad de Jiaxing, Zhejiang 314050, China, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto

Descripción del producto: **Microinversor**
Modelo: **QT2, QT2-EU**

al que se refiere esta declaración, cumple con las siguientes normas y/o otros documentos normativos.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

Por la presente declaramos que se han realizado todas las pruebas de radio esenciales y que el producto mencionado anteriormente cumple con todos los requisitos esenciales de la directiva 2014/53/UE (RED).

Título: Director
Dirección: Jiaxing, China
Fecha: 2023/12/23

Gama de frecuencias Zigbee: 2405MHz - 2480MHz
Potencia de salida de RF Zigbee (EIRP): 9.85 dBm

Importador: Altenergy Power System Europe B.V
Dirección: Karspeldreef 8, 1101 CJ, Ámsterdam, Países Bajos
Correo electrónico: info.emea@apsystems.com
Fabricante: Altenergy Power System Inc.
Dirección: Edificio 2, N.º 522, Calle Yatai, Distrito Nanhu, Ciudad de Jiaxing, Zhejiang 314050, China

Viktig säkerhetsinformation

Läs detta först

Denna manual innehåller viktiga anvisningar för användning under installationen och underhållet av mikroinverter.

Produktetiketter

Följande symboler finns på produktetiketten och beskrivs här:

-  VARNING: Het yta
-  FARA: Se säkerhetsinstruktioner
-  FARA: Risk för elektrisk stöt
-  Se manualen

Säkerhets- och rådgivningssymboler

För att minska risken för elektrisk stöt och för att säkerställa en säker installation och drift av Serie Microinverters System, förekommer följande säkerhetssymboler genom hela detta dokument för att indikera farliga förhållanden och viktiga säkerhetsinstruktioner.

-  FARA: Detta indikerar en farlig situation som, om den inte undviks, kommer att resultera i dödsfall eller allvarlig skada.
-  VARNING: Detta indikerar en situation där bristande efterlevnad av instruktioner kan utgöra en säkerhetsrisk eller orsaka utrustningsfel. Använd extrem försiktighet och följ instruktionerna noggrant.
-  VARNING: Detta indikerar en situation där bristande efterlevnad av instruktioner kan leda till brännskador.

Säkerhetsinstruktioner

Allmän säkerhet

-  FARA: Risk för elektrisk stöt. Risk för brand.
 1. Endast använd elektriska systemkomponenter godkända för fuktiga miljöer.
 2. Endast kompetent personal bör installera, felsöka eller ersätta mikroinverterar eller kablar och tillbehör.
 3. Se till att alla växelströms- och likströmskablar är korrekta och att inga av växelströms- eller likströmskablar är klämda, kortslutna eller skadade. Se till att alla växelströmsanslutningsboxar är ordentligt stängda.
-  FARA: Risk för elektrisk stöt.
 1. Använd inte utrustningen på ett sätt som inte specificeras av tillverkaren. Att göra så kan leda till dödsfall eller skada på personer eller utrustning.
 2. Var medveten om att installation av denna utrustning innebär risk för elektrisk stöt.
 3. Avenagerisera alltid den växelströmskrets innan du utför service. Koppla aldrig bort likströms- eller växelströmskontakterna under belastning.
-  VARNING:
 1. Innan du installerar eller använder mikroinvertern, läs alla instruktioner och varningstexter i teknisk beskrivning, på utrustningen och på solcellsanläggningen.
 2. Anslut inte mikroinverterna till elnätet eller aktivera växelströmskretsen förrän du har slutfört alla installationsförfaranden och fått godkännande från elnätsoperatören.
 3. När solcellspanelen är exponerad för ljus, levereras likströmsspänning till kraftomvandlingsutrustningen (PCE).
-  ANTECKNINGAR:
 1. För att säkerställa optimal tillförlitlighet och uppfylla garantikraven, installera utrustningen enligt anvisningarna i denna manual.
 2. AC- och DC-kontakterna på kablarna är endast avsedda som brytare när de används med en mikroinverter.
 3. Skydd mot åska och resulterande spänningspikar måste vara i enlighet med lokala elektriska koder och standarder.
 4. Utför alla elektriska installationer i enlighet med alla tillämpliga lokala elektriska koder och standarder.

Mikroinverter säkerhet

-  VARNING: Risk för hudbrännskada.

Chassit på mikroinvertern är värmesänkan.
-  FARA: Risk för elektrisk stöt. Risk för brand.
 1. Endast kompetent personal får ansluta mikroinvertern till elnätet.
 2. Försök inte att reparera mikroinvertern; den innehåller inga delar som kan repareras av användaren.
-  VARNING: Risk för utrustningsskador.
 1. Installera mikroinvertern under PV-modulen för att undvika direkt exponering för regn, UV och andra skadliga väderhändelser. Installera alltid mikroinverterns fäste med sidan uppåt. Montera inte mikroinvertern upp och ner. Exponera inte AC- eller DC-kontakterna (på kabeln, PV-modulen eller mikroinvertern) för regn eller kondens innan kontakterna är anslutna.
 2. Den maximala öppna kretsspänningen för PV-modulen får inte överstiga den specificerade maximala ingångslikspänningen för mikroinvertern.
-  VARNING: Risk för utrustningsskador.
 1. Du måste matcha DC-driftspänningens omfång för PV-modulen med den tillåtna ingångsspänningsområdet för mikroinvertern.
 2. Mikroinvertern är inte skyddad mot skador på grund av fukt som fastnat i kabelsystem. Anslut aldrig mikroinvertern till kablar som har lämnats oanslutna och utsatta för fuktiga förhållanden. Detta ogiltar garantin.
-  VARNING: Risk för utrustningsskador.

Mikroinvertern fungerar endast med en standard, kompatibel PV-modul med lämplig fyllnadsfaktor, spänning och strömstyrka. Ej stödda enheter inkluderar smarta PV-moduler, bränsleceller, vind- eller vattenturbiner, likströmsgeneratorer, och så vidare. Dessa enheter betar sig inte som standard PV-moduler, så drift och överensstämmelse kan inte garanteras. Dessa enheter kan också skada mikroinvertern genom att överskrida dess elektriska betyg, vilket gör systemet potentiellt osäkert.
-  ANTECKNINGAR:

Mikroinvertern har fältjusterbara spännings- och frekvensutlösningsspunkter som kan behöva ställas in beroende på lokala krav. Endast en kompetent auktoriserad installatör med tillstånd och enligt kraven från lokala elektriska myndigheter bör göra justeringar.

Snabb installationsguide för QT2 mikroinvertare

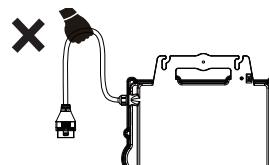
Steg 1 Kontrollera att nätspänningen överensstämmer med mikroinverterarens klassificering

Step 2 Fördelning av AC-busskabel

- a. Ena änden av AC-busskabeln används för att ansluta kopplingsboxen till fastighetens elnät.
b. Koppla ledarna på AC-bussen: L1 - BRUN; L2 - SVART; L3 - GRÅ; N - BLUE; PE - Gulgrön.

OBS! Ledningsfärger kan vara annorlunda enligt äldre standarder. Kontrollera fasföljd samt alla ledningar i installationen innan du ansluter AC-bussen för säkerställa att de är korrekta. Fel inkoppling kan förstöra apparater och installation. Sådan skada täcks inte av garantin.

OBS! Bär INTE mikroinvertern med AC-kabeln. Detta kan leda till att AC-kabeln skadas eller kopplas loss från enheten, vilket kan orsaka ingen eller dålig funktion.

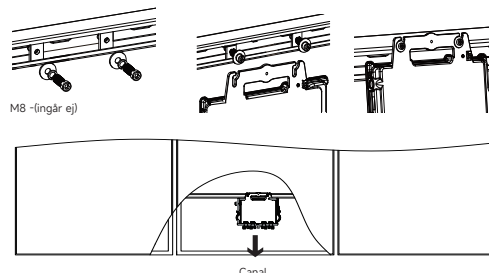


Step 3 Fäst APsystems Microinverters mot skensystemet

- a. Markera mikroinverterens placering på racket, med avseende på SOLCELLS-modulens kopplingsbox eller andra hinder.
b. Montera en mikroinverterare på var och en av dessa platser med hjälp av hårdvara som rekommenderas av din rackläge platseller.

OBS! Installera mikroinverterarna (inklusive DC- och AC-kontakter) under solcellsmodulerna för att undvika direkt exponering för regn, UV eller annan yttre påverkan. Till se att det finns minst 1,5 cm fritt under och ovanför mikroinverterens hölje för att säkerställa god ventilation. Skensystemet måste vara korrekt jordat enligt lokala bestämmelser.

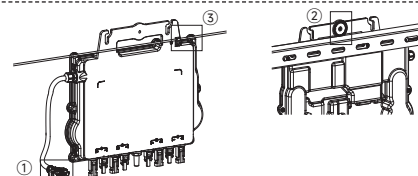
Tips: Vid planläggande montering av fotovoltaiska moduler på taket ska du hålla DC-kontakterna, antennen och LED-indikatorn på mikroinverterarna vända utåt för att underlätta övervakning av indikatorstatus och säkerställa optimal kommunikationskvalitet.



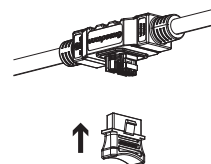
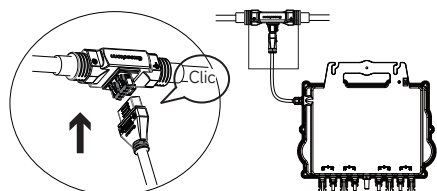
Steg 4 Jordning av systemet

Det finns tre sätt att ansluta jordningar på APsystems QT2:

- 1 AC-busskabeln har en inbyggd PE-tråd för att jorda inverterarna i AC-kretslådan.
- 2 Om stället är jordat, kan jordningsskivan på inverteraren skapa en tät förbindelse med stället som en jordanslutning. Detta är också en lösning för att jorda stället genom inverteraren när inverterarna är jordade.
- 3 Om en extern anslutning är nödvändig, kan en extern tråd bindas till jordningsplinten på utsidan av inverteraren och anslutas till jord.



Steg 5 Ansluta APsystems mikroinverteraren till AC-busskabeln



Sätt i mikroinverterns-AC-kontakt i buskabelns kontakt. Kontrollera så du hör "klicket" som kvittens på korrekt anslutning.

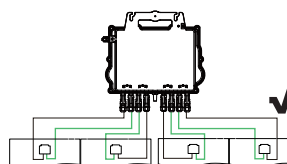
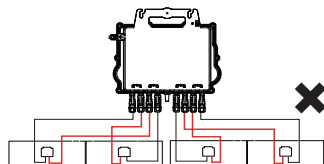
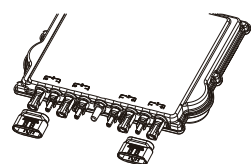
OBS! Täta alla oanvända anslutningar med buskabel T-CONN-lock för att skydda de oanvända kontakterna.

Step 6 Installera buskabel-ändlock på AC-busskabelns ända

- a. Avlägsna kabelkåpan.
b. Sätt i ena änden av kabeln i kontakten.
c. Sätt in fem trådar i kroppens kärnhål.
d. Vrid muttern med $2,5 \pm 0,5 \text{ N} \cdot \text{m}$ tills kopplingsmekanismen kommer i kontakt med basen.



Step 7 Placera solcellsmodulerna och anslut QT2 till solcellsmodulerna



När du ansluter DC-kablarna ska mikroinvertern omedelbart blinka grönt tio gånger. Detta kommer att ske så snart DC-kablarna är inkopplade och visar att mikroinvertern fungerar korrekt. Hela denna kontrollfunktion startar och slutar inom 10 sekunder efter att du har anslutit enheten, så var noga med dessa lampor när du ansluter DC-kablarna.

OBS! Ta bort skydden för DC-kontakterna före anslutning av PV-moduler

VARNING: 1. Dubbelkolla att allt AC- och DC-kablage har installerats korrekt. Se till att ingen av AC- och / eller DC-ledningarna är klämda eller skadade. Se till att alla kopplingsboxar är ordentligt stängda.

2. Se till att varje DC-kabels längd är inom 3 meter.

3. Varje solcellspanel måste vara korrekt ansluten till samma kanal på mikroinvertern.

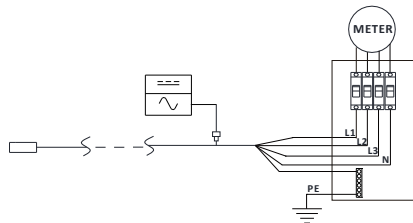
Dela aldrig plus och minus från en modul till två olika kanaler. Växelriktaren skadas och täcks ej av garantin.

4. Den neutrala tråden är inte obligatorisk att anslutas till nätet.

AP Systems mikroinverter är kompatibel med både Y och D 3-fas nät.

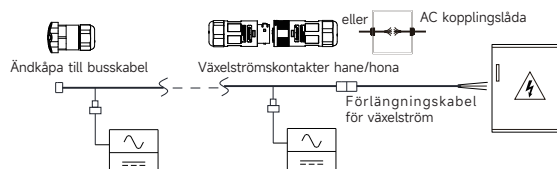
Step 8 Ansluta APsystems mikroinverterare till nätet

a.Vänligen installera bipolära säkringsbrytare med lämplig nominell ström eller enligt lokala föreskrifter. Dessa säkringsbrytare är obligatoriska för nätanslutning.
b.Installation av jordfelsbrytare eller AFCI/GFCI-brytare rekommenderas inte.



Step 9 AC-förlängningskabel

Om AC-förlängningskabel behövs kan AC-busskabeln och AC-förlängningskabeln skarvas i en kopplingsbox eller med ett par AC-kontakter som finns som tillbehör från APsystems.



Step 10 Slutför installationskartan för APsystems

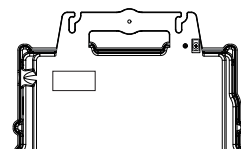
a.Varje APsystems Microinverter har 2 avtagbara serienummer-etiketter.
b.Skapa en installationskarta genom att klistra in ID-etiketten för varje mikroinverterare på rätt plats.
c.Den andra serienummer etiketten kan sättas på ramen till solcellsmodulen, vilket senare kan hjälpa till att bekräfta mikroinverterns position utan att demontering av solcellsmodulen.

OBS!

(1). Layouten för mikroinverternas installationskarta är endast lämplig för standard installationer.

(2). Installationskartan finns som bilaga till denna handbok.

(3). Använd ECU_APP (finns i EMA-chefen) för att skanna serienumren på kartan när ecun ställs in (se ecuns bruksanvisning för mer info).



EU-KONFORMITETSINTYG

(Nr 20231219)

Vi, **ALTENERGY POWER SYSTEM INC.**

På

Byggnad 2, nr 522, Yatai-gatan, Nanhu-distriktet, staden Jiaxing, Zhejiang 314050, Kina, förklarar under vårt enskilda ansvar att produkten

Produktbeskrivning: **Mikroinverter**

Modell: **QT2, QT2-EU**

som denna deklaration avser, överensstämmer med följande standarder och/eller andra normativa dokument.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

Härmed förklarar vi att alla väsentliga radiotestsviter har genomförts och att ovanstående produkt överensstämmer med alla väsentliga krav enligt direktiv 2014/53/EU (RED).

Titel: Direktör

Adress: Jiaxing, Kina

Datum: 2023/12/23

Importör: Altenergy Power System Europe B.V

Adress: Karspeldreef 8, 1101 CJ, Amsterdam, Nederländerna

E-post: info.emea@apsystems.com

Tillverkare: Altenergy Power System Inc.

Adress: Byggnad 2, nr. 522, Yatai Road, Nanhu-distriktet, Jiaxing City, Zhejiang 314050, Kina

Zigbee frekvensområde: 2405MHz - 2480MHz

Zigbee RF-utgångs effekt (EIRP): 9.85 dBm

Informações importantes de segurança

Leia isso primeiro

Este manual contém instruções importantes para uso durante a instalação e manutenção dos Microinversores.

Etiquetas do produto

Os seguintes símbolos aparecem na etiqueta do produto e são descritos aqui:

-  AVISO: Superfície quente
-  PERIGO: Consulte as instruções de segurança
-  PERIGO: Risco de choque elétrico
-  Consulte o manual

Símbolos de segurança e avisos

Para reduzir o risco de choque elétrico e garantir a instalação segura e operação do Sistema de Microinversores, os seguintes símbolos de segurança aparecem ao longo deste documento para indicar condições perigosas e instruções importantes de segurança.

-  PERIGO: Isso indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou lesão grave.
-  ATENÇÃO: Isso indica uma situação em que a falha em seguir as instruções pode representar um risco de segurança ou causar mau funcionamento do equipamento. Use extrema cautela e siga as instruções cuidadosamente.
-  ATENÇÃO: Isso indica uma situação em que a falha em seguir as instruções pode resultar em lesão por queimadura.

Instruções de segurança

Segurança geral

-  PERIGO: Risco de choque elétrico. Risco de incêndio.
 1. Apenas utilize componentes do sistema elétrico aprovados para locais úmidos.
 2. Apenas pessoal competente deve instalar, solucionar problemas ou substituir microinversores, cabos e acessórios.
 3. Certifique-se de que toda a fiação AC e DC está correta e que nenhum dos cabos AC ou DC está preso, em curto-circuito ou danificado. Certifique-se de que todas as caixas de junção AC estão devidamente fechadas.
-  PERIGO: Risco de choque elétrico.
 1. Não utilize o equipamento de forma diferente da especificada pelo fabricante. Fazê-lo pode causar a morte ou ferimentos a pessoas ou danos ao equipamento.
 2. Esteja ciente de que a instalação deste equipamento inclui o risco de choque elétrico.
 3. Sempre desenergize o circuito AC antes de fazer a manutenção. Nunca desconecte os conectores DC ou AC sob carga.
-  ADVERTÊNCIAS:
 1. Antes de instalar ou utilizar o microinversor, leia todas as instruções e avisos de precaução na descrição técnica, no equipamento e no equipamento fotovoltaico (PV).
 2. Não conecte os microinversores à rede ou energize o(s) circuito(s) AC até ter concluído todos os procedimentos de instalação e ter recebido a aprovação do operador da rede elétrica.
 3. Quando a matriz PV está exposta à luz, a tensão DC é fornecida ao equipamento de conversão de energia (PCE).
-  NOTAS:
 1. Para garantir a máxima confiabilidade e cumprir os requisitos de garantia, instale o equipamento de acordo com as instruções deste manual.
 2. Aos conectores AC e DC nos cabos são classificados como desconexão apenas quando utilizados com um microinversor.
 3. A proteção contra raios e sobretensões resultantes deve estar de acordo com os códigos elétricos e normas locais.
 4. Realize todas as instalações elétricas de acordo com todos os códigos elétricos e normas locais aplicáveis.

Segurança do microinversor

-  AVISO: Risco de queimadura na pele.
 1. O chassi do microinversor é o dissipador de calor.
-  PERIGO: Risco de choque elétrico. Risco de incêndio.
 1. Apenas pessoal competente pode ligar o microinversor à rede elétrica.
 2. Não tente reparar o microinversor; ele não contém peças que possam ser substituídas pelo usuário.
-  AVISO: Risco de danos ao equipamento.
 1. Instale o microinversor sob o módulo fotovoltaico para evitar exposição direta à chuva, raios UV e outros eventos climáticos prejudiciais. Sempre instale o suporte do microinversor com a parte superior para cima. Não monte o microinversor de cabeça para baixo. Não exponha os conectores AC ou DC (no cabo, no módulo fotovoltaico ou no microinversor) à chuva ou condensação antes de conectá-los.
 2. A tensão de circuito aberto máxima do módulo fotovoltaico não deve exceder a tensão contínua máxima de entrada especificada do microinversor.
-  AVISO: Risco de danos ao equipamento.
 1. Você deve corresponder a faixa de tensão de operação CC do módulo fotovoltaico com a faixa de tensão de entrada permitida do microinversor.
 2. O microinversor não está protegido contra danos devido à umidade retida nos sistemas de cabos. Nunca conecte microinversores a cabos que foram deixados desconectados e expostos a condições úmidas. Isso anula a garantia.
-  AVISO: Risco de danos ao equipamento.
 1. O microinversor funciona apenas com um módulo fotovoltaico padrão e compatível com fator de preenchimento, tensão e corrente apropriados. Dispositivos não suportados incluem módulos fotovoltaicos inteligentes, células de combustível, turbinas eólicas ou hidrelétricas, geradores CC, entre outros. Esses dispositivos não se comportam como módulos fotovoltaicos padrão, portanto, não é garantida a operação e conformidade. Esses dispositivos também podem danificar o microinversor ao exceder sua classificação elétrica, tornando o sistema potencialmente inseguro.
-  NOTAS
 1. O microinversor possui pontos de disparo de tensão e frequência ajustáveis no campo que podem precisar ser configurados, dependendo dos requisitos locais. Apenas um instalador autorizado competente, com permissão e seguindo os requisitos das autoridades elétricas locais, deve fazer ajustes.

Guia de Instalação Rápida do Microinversor da QT2

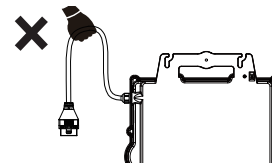
1.º passo Confirmar que a voltagem da rede corresponde à tensão nominal do microinversor

2.º passo Distribuição do cabo de barramento AC

- a. Uma das extremidades do cabo de barramento AC é utilizada para aceder à caixa de junção na rede elétrica.
b. Ligue os condutores do barramento AC: L1 – CASTANHO; L2 – PRETO; L3 – CINZENTO; N – AZUL; PE – Verde Amarelo.

AVISO: O esquema de cores dos cabos pode ser diferente consoante os regulamentos locais. Verifique a correspondência de todos os fios da instalação antes de ligar ao barramento AC. A ligação incorreta dos cabos pode danificar os microinversores de forma irreparável. Estes danos não são cobertos pela garantia.

ATENÇÃO: NÃO segure no microinversor pelo cabo AC. Tal ação pode desligar, parcial ou completamente, o cabo AC da unidade e dar origem a mau funcionamento.

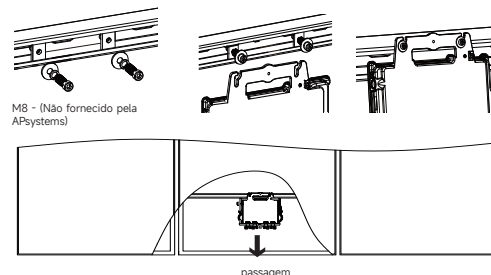


3.º passo Ligar os microinversores APsystems à estrutura

- a. Assinale a localização do microinversor na estrutura, evitando qualquer obstáculo, como a caixa de junção do módulo fotovoltaico.
b. Monte um microinversor numa destas localizações assinaladas recorrendo ao equipamento recomendado pelo fornecedor da estrutura do módulo.

AVISO: Instalar os microinversores (incluindo os conectores DC e AC) por baixo dos módulos fotovoltaicos para evitar exposição direta a chuva, raios ultravioleta ou outros fatores meteorológicos prejudiciais. Deixar um espaço mínimo de 1,5 cm entre a parte de baixo e de cima da caixa do microinversor para não interferir no fluxo de ar. A estrutura deve estar devidamente ligada à terra de acordo com as especificações elétricas locais.

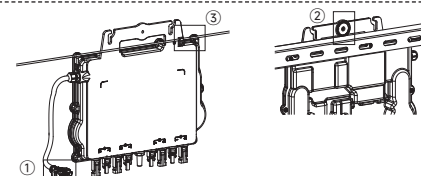
Dica: ao fazer a montagem imbutida de módulos fotovoltaicos no telhado, reserve os conectores CC, a antena e o indicador LED do microinversor virados para fora para permitir a monitorização do indicador de estado e assegurar uma qualidade de comunicação ideal.



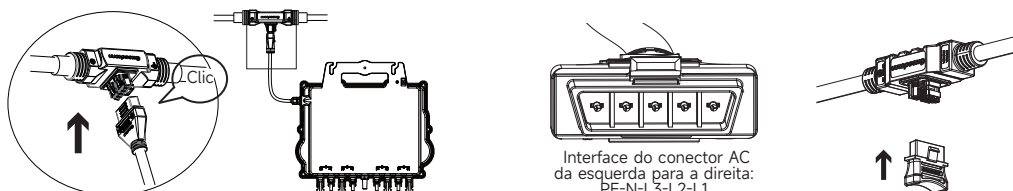
4.º passo Ligar o sistema à terra

Existem três maneiras de conectar as terras no APsystems QT2:

- 1 O cabo do Barramento AC possui um fio PE embutido para colocar os inversores à terra na caixa do circuito AC.
- 2 Se o rack estiver aterrado, a arruela de aterramento no inversor poderia criar uma ligação firme no rack como uma conexão à terra. Esta também é uma solução para aterrar o rack através do inversor quando os inversores estão aterrados.
- 3 Se uma conexão externa for necessária, um fio externo pode ser conectado ao terminal de aterramento na parte externa do inversor e conectado à terra.



5.º passo Ligar o microinversor APsystems ao cabo de barramento AC



Introduzir o conector AC do microinversor no conector do cabo auxiliar. Deverá ouvir um "clique" que confirma que a ligação está segura.

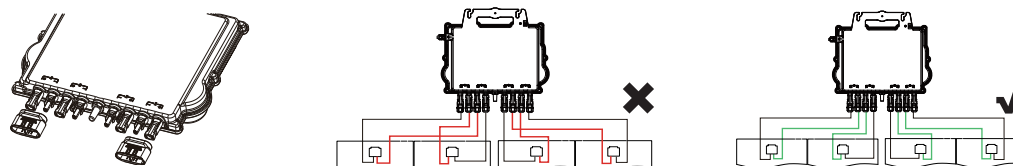
AVISO: Proteja os conectores não utilizados com terminais T-CONN para cabos de barramento.

6.º passo Instalar um terminal de cabo de barramento na extremidade do cabo de barramento AC

- a. Desbaste de fios.
b. Colocar as peças no cabo.
c. Insira cinco fios no orifício dos fios do núcleo do corpo.
d. Insira o selo e o dedo da braçadeira no corpo, aperte então a porca, torque $2.5 \pm 0.5 \text{ N.m}$.



7.º passo Ligar os microinversores APsystems aos módulos de painel fotovoltaico



Ao ligar os cabos DC, o microinversor deve mostrar de imediato uma luz verde intermitente que piscará dez vezes. Isto acontece assim que os cabos DC forem ligados e serve para demonstrar que o microinversor está a funcionar corretamente. Esta função de verificação irá iniciar e terminar no espaço de 10 segundos após ligar a unidade, pelo que deve prestar atenção a estas luzes quando ligar os cabos DC.

AVISO: Remove the DC connector caps before PV modules connection.

- AVISO:** 1. Verifique novamente se todos os cabos AC e DC estão devidamente instalados. Assegure-se de que nenhum fio AC e/ou DC se encontra comprimido ou danificado. Certifique-se de que todas as caixas de junção estão devidamente fechadas.
2. Por favor, assegure-se de que o comprimento de cada cabo DC seja inferior a 3 metros.
3. Cada painel fotovoltaico deve estar cuidadosamente ligado ao mesmo canal. Assegure-se de que não colocou os cabos positivos e negativos DC em canais de entrada incorretos: o microinversor ficará danificado e a garantia não será aplicada.
4. O fio neutro não é obrigatório para ser conectado à grade. Compatível com sistemas trifásicos de ligação em estrela e em triângulo.

8.º passo Ligar os microinversores APsystems à rede elétrica

①. Instale os disjuntores bipolares com a corrente nominal correta ou conforme as especificações elétricas locais, cuja observância é obrigatória para ligação à rede elétrica.

②. Não se recomenda a instalação de disjuntores de corrente de fuga ou corta-circuito em caso de falha na terra/arco elétrico.

9.º passo Cabo de extensão AC

Se for necessário um cabo de extensão AC, é possível ligar o cabo de barramento AC e o cabo de extensão AC numa caixa de junção ou utilizar um par de conectores AC macho/fêmea fornecido opcionalmente pela APsystems.

10.º passo Completar o mapa de instalação da APsystems

a.Cada microinversor APsystems possui 2 etiquetas removíveis com número de série.

b.Para concluir o mapa de instalação, cole a etiqueta de identificação de cada microinversor no local correto.

c.A segunda etiqueta com o número de série pode ser colada na estrutura do módulo do painel solar, o que irá ajudar mais tarde a confirmar a posição do microinversor sem ser necessário desmontar o módulo fotovoltaico.

ATENÇÃO: ①. A disposição no mapa de instalação dos números de série dos microinversores é indicada apenas para uma instalação normal

②. O mapa de instalação encontra-se disponível na última página dos anexos deste manual.

③. Utilize a aplicação ECU (disponível no Gestor EMA) para digitalizar os números de série no mapa durante a configuração da ECU (para mais informações, consulte o manual de instruções da ECU).

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA UE

(N.º 20231219)

Nós, ALTENERGY POWER SYSTEM INC.

Em

Edifício 2, n.º 522, Rua Yatai, Distrito de Nanhu, Cidade de Jiaxing, Zhejiang 314050, China, declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto

Descrição do produto: Microinversor

Modelo: QT2, QT2-EU

ao qual esta declaração se refere, está em conformidade com as seguintes normas e/ou outros documentos normativos.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

Por este meio, declaramos que todos os conjuntos de testes de rádio essenciais foram realizados e que o produto acima mencionado está em conformidade com todos os requisitos essenciais da diretiva 2014/53/UE (RED).

Título: Diretor
Endereço: Jiaxing, China
Data: 2023/12/23

Faixa de Frequência Zigbee: 2405MHz - 2480MHz
Potência Máxima Zigbee (EIRP): 9.85 dBm

Importador: Altenergy Power System Europe B.V
Endereço: Karspeldreef 8, 1101 CJ, Amsterdã, Países Baixos
E-mail: info.emea@apsystems.com
Fabricante: Altenergy Power System Inc.
Endereço: Edifício 2, N.º 522, Rua Yatai, Distrito de Nanhu, Cidade de Jiaxing, Zhejiang 314050, China

Tärkeää turvallisuustietoa

Lue tämä ensin

Tässä oppaassa on tärkeitä ohjeita asennuksen ja mikroinvertterien kunnossapidon aikana noudatettavaksi.

Tuotetarrat

Tuotetarrassa näkyy seuraavat symbolit, ja ne on kuvattu tässä:

-  AVAROITUS: Kuuma pinta
-  VAARA: Katso turvallisuusohjeet
-  VAARA: Sähköiskun vaara
-  Katso käyttöohje

Turvallisuus- ja neuvontasymbolit

Sähköiskun riskin vähentämiseksi ja turvallisen asennuksen ja käytön varmistamiseksi Sarjan Mikroinvertterijärjestelmässä tässä asiakirjassa esiintyy seuraavat turvallisuussymbolit, jotka osoittavat vaaralliset olosuhteet ja tärkeät turvallisuusohjeet.

-  PERIGO: Tämä osoittaa vaarallisen tilanteen, joka, jos sitä ei vältetä, johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan.
-  HUOMIO: Tämä osoittaa tilanteen, jossa ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa turvallisuusriskin tai laitteen toimintahäiriön. Käytä äärimmäistä varovaisuutta ja noudata ohjeita tarkasti.
-  HUOMIO: Tämä osoittaa tilanteen, jossa ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa palovammaan.

Turvallisuusohjeet

Yleinen turvallisuus

-  VAARA: sähköiskun vaara. Tulipalon vaara.
 - Käytä vain kosteissa tiloissa hyväksytyjä sähköjärjestelmän komponentteja.
 - Vain pätevä henkilökunta saa asentaa, vianmääritys tai vaihtaa mikroinvertterit, kaapelit ja tarvikkeet.
 - Varmista, että kaikki AC- ja DC-kaapelointi on oikein ja että mikään AC- tai DC-kaapeleista ei ole jumissa, oikosulussa tai vaurioitunut. Varmista, että kaikki AC-liitäntärasiat ovat asianmukaisesti suljettuja.
-  VAARA: sähköiskun vaara.
 - Älä käytä laitetta tavalla, joka poikkeaa valmistajan määrittelemästä. Tällainen toiminta voi aiheuttaa vaaraa ihmisille tai vahingoittaa laitetta.
 - Huomioi, että tämän laitteen asentaminen sisältää sähköiskun riskin.
 - Varmista aina, että AC-piiri on kytketty pois päältä ennen huoltotoimenpiteitä. Älä irrota DC- tai AC-liittimiä kuormituksen ollessa päällä.
-  VAROITUKSET:
 - Ennen mikroinvertterin asentamista tai käyttöä lue kaikki ohjeet ja varoitukset huolellisesti teknisestä kuvauksesta, laitteesta ja aurinkovoimalaitteistosta (PV).
 - Älä liitä mikroinverttereitä verkkoon tai käynnistä AC-piiriä ennen kuin olet suorittanut kaikki asennustoimenpiteet ja saanut sähköverkon operaattorilta hyväksynnän.
 - Kun aurinkopaneelijärjestelmä altistuu valolle, DC-jännite syötetään energianmuuntolaitteeseen (PCE).
-  HUOMAUTUKSET:
 - Varmistaaksesi maksimaalisen luotettavuuden ja takuuehtojen täyttämisen, asenna laitteisto tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.
 - AC- ja DC-liittimet kaapeleissa on luokiteltu irrotettaviksi vain mikroinvertterin kanssa käytettäessä.
 - Salaman ja ylijännitteiden suojaus tulee olla sopuoinnussa sähköisten koodien ja paikallisten määräysten kanssa.
 - Suorita kaikki sähköasennukset kaikkien sovellettavien sähkökoodien ja paikallisten standardien mukaisesti.

Mikroinvertterin turvallisuus

-  VAROITUS: Palovammojen riski iholle
 - Mikroinvertterin runko toimii lämmönviejänä
-  VAARA: Sähköiskun vaara. Palovaara.
 - Vain pätevä henkilöstö saa liittää mikroinvertterin sähköverkkoon.
 - Älä yritä korjata mikroinvertteriä; siinä ei ole käyttäjän vaihdettavia osia.
-  VAROITUS: Vahinkoriski laitteelle
 - Asenna mikroinvertteri aurinkopaneelin alle välttääksesi suoran altistumisen sateelle, UV-säteilylle ja muille haitallisille sääilmiöille. Aseta mikroinvertterin tuki aina ylöspäin. Älä asenna mikroinvertteriä ylösalaisin. Älä altista AC- tai DC-liittimiä (kaapelissa, aurinkopaneelissa tai mikroinvertterissä) sateelle tai kondensaatiolle ennen niiden yhdistämistä.
 - Aurinkopaneelin maksimijännite ei saa ylittää mikroinvertterin määritettyä maksimisyöttöjännitettä.
-  VAROITUS: laitevaurion vaara.
 - Sinun tulee vastata aurinkopaneelin käyttöjännitealueita mikroinvertterin sallittuun syöttöjännitealueeseen.
 - Mikroinvertteri ei ole suojattu kosteuden aiheuttamilta vaurioilta kaapelijärjestelmissä. Älä koskaan liitä mikroinverttereitä kaapeleihin, jotka ovat olleet kytkemättöminä ja altistuneet kosteille olosuhteille. Tämä mitätöi takuun.
-  VAROITUS: laitevaurion vaara.
 - Mikroinvertteri toimii vain standardin mukaisen aurinkopaneelin kanssa, joka on yhteensopiva täyttötehon, jännitteen ja virran kanssa. Ei-tuetut laitteet sisältävät älykkäät aurinkopaneelit, polttokennot, tuuliturbiinit tai vesivoimalat, tasavirtageneraattorit ja muut. Nämä laitteet eivät toimi kuten standardit aurinkopaneelit, joten niiden toiminta ja yhteensopivuus eivät ole taattuja. Nämä laitteet voivat myös vahingoittaa mikroinvertteriä ylittämällä sen sähköisen arvion, mikä voi tehdä järjestelmästä potentiaalisesti vaarallisen.
-  VAARA

Mikroinvertterillä on kentässä säädettävät jännitteen ja taajuuden laukaisupisteet, jotka saattavat vaatia mukauttamista paikallisten vaatimusten mukaan. Vain valtuutettu pätevä asentaja, luvanvarainen ja paikallisten sähköviranomaisten vaatimukset täyttävä, saa tehdä säädöt.

QT2 mikroinvertterin pikakäyttöopas

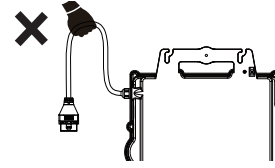
Vaihe 1 tarkista, että sähköverkon jännite vastaa mikroinvertterin luokitusta

Vaihe 2 AC-väyläkaapelin johdotus

- a. Minkään aurinkopaneelin ulostulojännite ei ylitä invertterin maksimi sisääntulojännitettä, joka on 60.
b. Johdota AC-väylän johtimet seuraavasti: L1 - RUSKEA, L2 - MUSTA, L3 - HARMAA, N - SININEN, PE - KELTAINEN JA VIHREÄ.

VAROITUS: Johdotusten värikoodit voivat vaihdella paikallisten määräysten mukaan. Tarkista ennen AC-väylään kytkemistä, että kaikki johdotukset sopivat yhteen. Vääränlainen kaapelointi voi vahingoittaa mikroinverttereitä pysyvästi. Takuu ei kata tällaisia vahinkoja.

VAROITUS: ÄLÄ kannan/roikota mikroinvertteriä AC-kaapelista. AC-kaapeli voi irrota laitteesta osittain tai kokonaan, jolloin voi toimia huonosti tai ei ollenkaan.



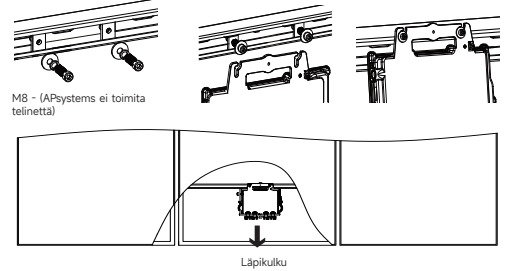
Vaihe 3 kiinnitä APsystems-mikroinvertterit telineisiin

- a. Merkitse mikroinvertterien paikat telineeseen ja huomioi samalla aurinkopaneelin liitäntärasia tai muut mahdolliset esteet.

- b. Kiinnitä mikroinvertterit merkitsemiisi paikkoihin käyttäen paneelitelineen toimittajan suosittelemaa kiinnitystapaa. Varmista, että maadoitusaluslevy on telineeseen päin.

VAROITUS: IAsenna mikroinvertterit (mukaan lukien DC- ja AC-liittimet) aurinkopaneelin alle, jotta ne ovat suojassa sateelta, suoralta UV-valolta ja muilta haitallisilta sääolosuhteilta. Jätä vähintään 1,5 cm tilaa mikroinvertterin kotelon ala- ja yläpuolelle, jotta ilma pääsee kiertämään kunnolla. Teline on maadoitettava asianmukaisesti paikallisten määräysten mukaisesti.

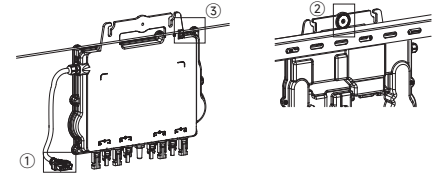
VINKKI: Kun asennat aurinkopaneelin katolle, aseta mikroinvertterin DC-liittimet, antenni ja LED-merkkivalo osoittamaan ulospäin, jotta merkivalon tilaa on helpompi seurata ja tiedonsiirron laatu säilyy optimaalisena.



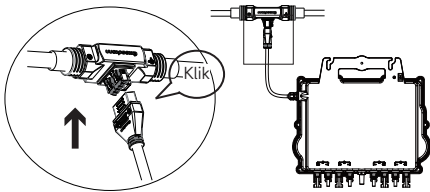
Vaihe 4 järjestelmän maadoitus

Kolmella tavalla voidaan yhdistää maat APsystems QT2 -järjestelmässä:

1. AC-virtajohdossa on upotettu PE-johdin, joka maadoittaa invertterit AC-virtapiiriin laatikkoon.
2. Jos teline on maadoitettu, invertterissä oleva maadoituslaatta voi luoda vakaan yhteyden telineeseen maadoituksena. Tämä on myös ratkaisu telineen maadoittamiseen invertterin kautta, kun invertterit ovat maadoitettuja.
3. Jos ulkoinen yhteys on tarpeen, ulkoinen johto voidaan kytkeä invertterin ulkopuolella olevaan maadoitusterminaaliin ja maadoittaa se.

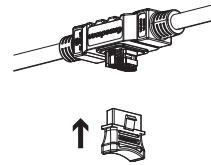


Vaihe 5 liitä APsystems-mikroinvertteri AC-väyläkaapeliin



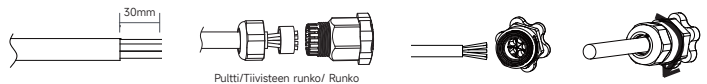
Liitä mikroinvertteri AC-liitin runkokaapelin liittimeen. Kuulet napsahduksen, kun liitin on kunnolla kiinni.

VAROITUS: IPeitä kaikki käyttämättömät liittimet T-CONN-liitinpäällä niiden suojaamiseksi.

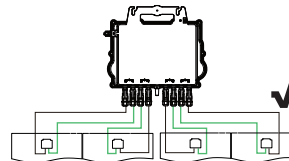
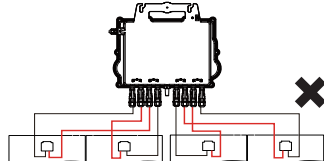
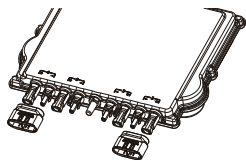


Vaihe 6 kiinnitä päätytulppa AC-väyläkaapelin päähän

- a. Johdon kuorinta.
- b. Aseta kaapelin osta sivuun.
- c. Aseta viisi johtoa rungon reikiin.
- d. Aseta tiiviste ja puristin runkoon ja kiristä sitten mutteri (vääntömomentti 2,5 ± 0,5 Nm).



Vaihe 7 liitä APsystems-mikroinvertterit aurinkopaneeliin



Kun kytket DC-kaapelit, mikroinvertterin pitäisi välkyä heti kymmenen kertaa vihreänä. Tämä tapahtuu heti, kun DC-kaapelit on kytketty. Se osoittaa, että mikroinvertteri toimii oikein. Tämä tarkistustoiminto alkaa ja päättyy 10 sekunnin kuluessa laitteen kytkemisestä, joten kiinnitä huomiota merkivaloihin, kun kytket DC-kaapeleita.

Huomautus: Poista DC-liittimen suojukset ennen aurinkopaneeliin liittämistä.

VAROITUS: 1. Tarkista huolella, että kaikki AC- ja DC-johdot on asennettu oikein. Varmista, että AC- ja DC-johdot eivät ole vahingoittuneita tai puristuksissa. Varmista, että kaikki liitäntärasiat on suljettu oikein.

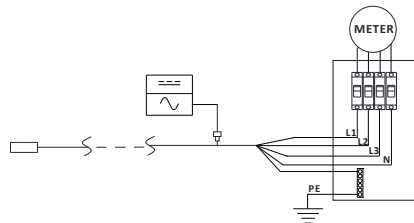
2. Varmista, että jokaisen DC-kaapelin pituus on alle 3 metriä.

3. Jokainen aurinkosähköpaneeli on kytkettävä huolellisesti samaan kanavaan.

Varmista, että positiivista ja negatiivista DC-kaapelia ei jaeta kahteen eri tulokanavaan. Tämä vaurioittaa mikroinvertteriä ja mitätöi takuun.

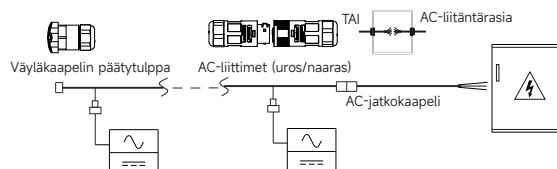
Vaihe 8 kytkä APsystems-mikroinvertterit sähköverkkoon

- Asenna kaksinapaiset katkaisijat, joilla on asianmukainen tai paikallisen asetuksen mukainen nimellisvirta. Tämä on pakollista verkkoon kytkemiseksi.
- Vuotovirtakatkaisijoita tai AFCI-/GFCI-katkaisijoita ei suositella asennettavaksi.



Vaihe 9 AC-jatkokaapeli

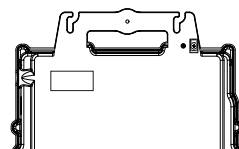
Jos AC-jatkokaapelille on tarvetta, käyttäjät voivat liittää AC-väyläkaapelin ja AC-jatkokaapelin liitäntärasiaan tai käyttää uros-/naaras-AC-liittimiä, jotka APsystems tarjoaa valinnaisena lisävarusteena.



Vaihe 10 viimeistelee APsystems-asennuskartta

- Kussakin APsystems-mikroinvertterissä on kaksi irrotettavaa sarjanumerotarraa.
- Kun asennus on valmis, kiinnitä mikroinvertterin sarjanumerotarrat oikeaan paikkaan.
- Toisen tarran voi kiinnittää esimerkiksi aurinkopaneelin kehikkoon. Tämä voi auttaa myöhemmin esimerkiksi mikroinvertterin paikan varmistamisessa ilman, että paneelin asennusta täytyy purkaa.

Huomautus: ①. Mikroinvertterien sarjanumeroiden asennuskartan asettelu soveltuu vain tyypilliseen asennukseen.
②. Asennuskartta löytyy liitteestä tämän oppaan viimeisellä sivulla.
③. Käytä ECU_APP-sovellusta (saatavilla EMA Managerissa) kartan sarjanumeroiden skannaamiseen, kun otat ECU-yksikköä käyttöön (katso lisätietoja ECU:n käyttöoppaasta).



EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

(No 20231219)

Me, **ALTENERGY POWER SYSTEM INC.**

Em

Rakennus 2, nro 522, Yatai-katu, Nanhu-alue, Jiaxing-kaupunki, Zhejiang 314050, Kiina, vakuutamme yksinomaisesti, että tuote

Tuotekuvaus: **Mikroinvertteri**

Malli: **QT2, QT2-EU**

johon tämä lausunto viittaa, noudattaa seuraavia standardeja ja/tai muita normatiivisia asiakirjoja.

Safety	EN 62109-1:2010; EN62109-2:2011
Health	EN 62311:2020
EMC	EN 55011:2016/A2:2021; EN 62920:2017+A1:2021; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-3:2021; EN IEC 61000-6-4:2019; EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-3:2013+A1:2019; ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)
Radio	ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)

Tällä ilmoitamme, että kaikki olennaiset radiotestisarjat on suoritettu ja että edellä mainittu tuote täyttää kaikki vuoden 2014/53/EU (RED) direktiivin olennaiset vaatimukset.

Otsikko: Johtaja
Osoite: Jiaxing, Kiina
Päivämäärä: 2023/12/23

Maahantuoja: Altenergy Power System Europe B.V
Osoite: Karspeldreef 8, 1101 C.J, Amsterdam, Alankomaat
Sähköposti: info.emea@apsystems.com
Valmistaja: Altenergy Power System Inc.
Osoite: Rakennus 2, nro 522, Yatai-katu, Nanhu-alue, Jiaxing-kaupunki, Zhejiang 314050, Kiina

Zigbee-taajuusalue: 2405MHz - 2480MHz
Zigbee:n maksimiteho (EIRP): 9.85 dBm

EU Declaration of Conformity and
Instructions.



Please scan this QR code to have
access to our APPs.



APsystems
· Karspeldreef 8, 1101 CJ Amsterdam, The Netherlands
· 22 Avenue Lionel Terray, 69330 Jonage, France



diy_emea.support@apsystems.com



emea.APsystems.com

2024-05-20 Rev1.0



4305415331