



Quick Installation Guide

Important safety information
EU Declaration Of Conformity

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.

DS3 Series Microinverter Quick Installation Guide

Step 1 Verify that the grid voltage matches the microinverter rating

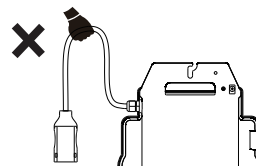
Step 2 Y3 AC bus cable distribution

- One end of the AC bus cable is used to access the junction box connected to the power grid.
- Wire the conductors of the AC bus as follows: L - BROWN; N - BLUE; PE - YELLOW GREEN;

NOTE: Wiring color codes may vary according to local regulations. Before connecting to the AC bus, ensure that all wires of the installation match. Incorrect cabling can irreparably damage the microinverters, and such damage is not covered by the warranty.

ATTENTION: Do NOT carry the microinverter by the AC cable.

This could lead to partial or complete disconnection of the AC cable from the unit, resulting in no operation or poor operation.

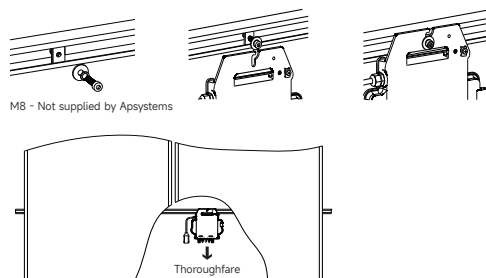


Step 3 Attaching the APsystems microinverters to the racking

- Mark the location of each microinverter on the rack relative to the PV module junction box or any other obstructions.
- Install one microinverter at each of these marked locations using the hardware recommended by your module racking vendor.

NOTE: Install the microinverters (including DC and AC connectors) beneath the PV modules to protect them from direct exposure to rain, UV, or other adverse weather conditions. Leave a minimum of 2cm (3/4 inch) space below and above the microinverter casing to allow proper airflow. The racking must be grounded in accordance with local electrical codes.

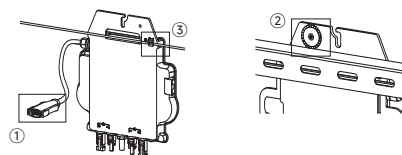
Tip: When flush-mounting photovoltaic modules on the rooftop, ensure that the DC connectors, antenna, and LED indicator of the microinverter are facing outwards. This arrangement facilitates monitoring of indicator status and ensures optimal communication quality.



Step 4 Grounding the system

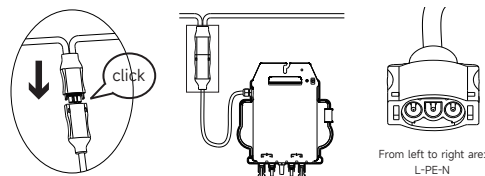
There are three ways to connect grounds on the APsystems DS3:

- Y3 AC Bus cable has an embedded PE wire to ground the inverters in the AC circuit box.
- 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.
- 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.

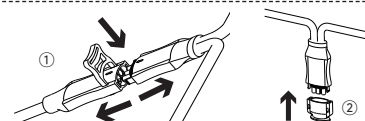


Step 5 Connecting the APsystems microinverter to the AC bus cable

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

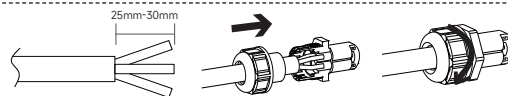


- Best Practice:** Use the AC Bus Cable Unlock Tool to disconnect the connectors.
- NOTE:** Cover any unused connectors with the Bus Cable Y-CONN to protect them.



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

- Strip cable jacket.
- Insert the cable end into the seal.
- Rotate the nut with 4-5N·m until the latching mechanism meets the base.

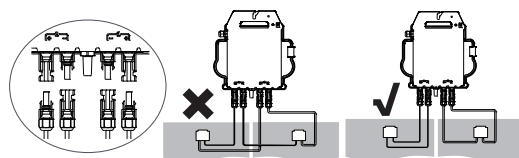


Step 7 Connecting APsystems microinverters to the PV modules

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.

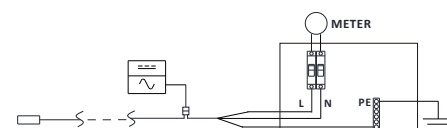
WARNING: 1. Double-check to ensure that all AC and DC wiring has been correctly installed. Verify that none of the AC and/or DC wires are pinched or damaged. Confirm that all junction boxes are properly closed.
2. Please ensure each DC cable's length within 3 meters.

Each PV panel must be meticulously connected to the same channel. Do not split positive and negative DC cables into two different input channels, as this will damage the microinverter and void the warranty.



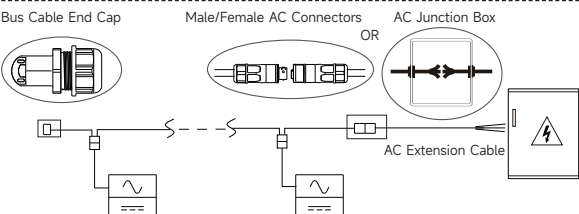
Step 8 Connecting APsystems microinverters to the grid

- Please install bi-polar circuit breakers with the appropriate rated current or according to local regulations. These circuit breakers are mandatory for grid connection.
- Installation of leakage current breakers or AFCI/GFCI breakers is not recommended.



Step 9 AC extension cable

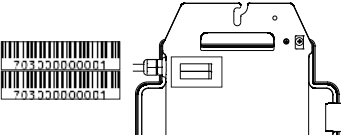
When an AC extension cable is required, users can either connect the AC bus cable and AC extension cable within a junction box or use a pair of male/female AC connectors provided by APsystems as optional accessories.



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. 20240110)

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.: DS3, DS3-H, DS3-L, DS3-L-SPE, DS3-S, DS3-M

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 62479:2010; EN 50663:2017
EMC	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+A2:2021; EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11); EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09); EN 55011:2016+A1:2017+A11:2020+A2:2021; EN 62920:2017+A11:2020+A1:2021
Radio	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: 2023/12/18

Zigbee Frequency Range: 2405MHz - 2480MHz
Zigbee Maximum Power (EIRP): 9.87 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
3 EN

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 energietoewijzing (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 DS3-serie micro-omvormer

Stap 1 Controleer de netspanning

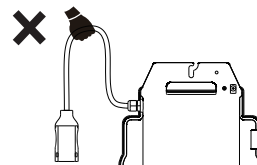
Controleer of de netspanning overeenkomt met de nominale spanning van de micro-omvormer

Stap 2 Verdeling Y3 AC-buskabel

- Elk aansluitpunt van de AC-buskabel moet overeenkomen met de positie van de micro-omvormer.
- Het ene uiteinde van de AC-buskabel wordt gebruikt om verbinding te maken tussen de lasdoos en het elektriciteitsnet.
- Bedraad de geleiders van de AC-bus: L - BRUIN ; N - BLAUW ; PE - GEEL-GROEN.

WAARSCHUWING: 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 NIET 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.

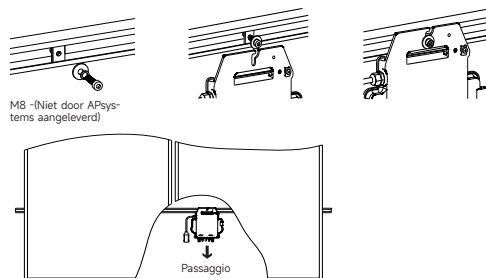


Stap 3 De micro-omvormers op het montagerek bevestigen

- Markeer de plaats van de micro-omvormer op het rek ten opzichte van de lasdoos van het paneel of andere belemmeringen.
- Monteer op elk van deze plaatsen één micro-omvormer met de hardware die wordt aanbevolen door de leverancier van het montagerek. Bij het installeren van de micro-omvormer moet de aardingsring naar de rekken gericht zijn.

WAARSCHUWING: 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 2 cm (3/4") vrij onder en boven de behuizing van de micro-omvormer om een goede luchtstroom te waarborgen. Het rek dient correct geaard te zijn volgens de plaatselijke elektriciteitsvoorschriften.

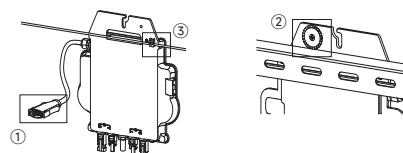
Tip: Zorg er bij de installatie van zonnepanelen evenwijdig aan het dak voor dat de gelijkstroomstekkers, de antenne en het ledlampje van de micro-omvormer naar buiten gericht zijn om het monitoren van de status van het lampje te vergemakkelijken en te zorgen voor optimale kwaliteit van de communicatie.



Stap 4 Het systeem aarden

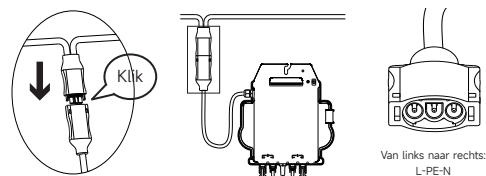
Er zijn drie manieren om aarding aan te sluiten op de APsystems DS3:

- De AC buskabel Y3 heeft een ingebouwde PE-draad om de omvormers in de AC-circuitkast te aarden.
- 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.
- 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.

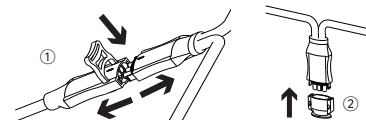


Stap 5 De APsystems micro-omvormer op de AC-buskabel aansluiten

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.

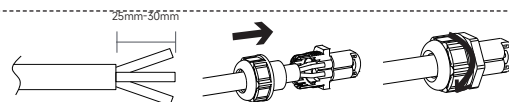


- Best Practice: gebruik het buskabelontgrendelingsgereedschap van de AC-bus om de connectors los te maken.
- WAARSCHUWING:** Dek alle ongebruikte connectoren af met de Y-CONIN voor buskabels om de ongebruikte connectoren te beschermen.



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

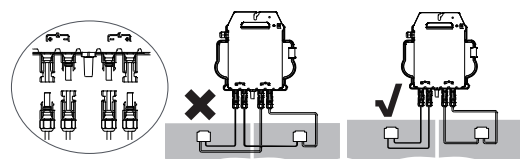
- Strip de mantel van de kabel
- Steek het kabeluiteinde in de afdichting.
- Draai de moer met 4-5 N·m totdat het vergrendelingsmechanisme functioneert.



Stap 7 APsystems micro-omvormers op de zonnepanelen aansluiten

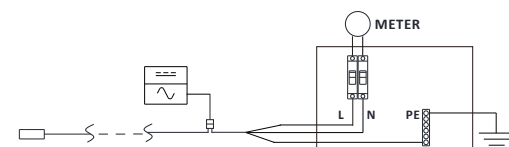
Wanneer de DC-kabels worden aangesloten, moet de micro-omvormer onmiddellijk één keer rood en drie keer groen knipperen. Dit gebeurt zodra de DC-kabels worden aangesloten en toont aan dat de micro-omvormer correct functioneert. Deze hele controlefunctie start en eindigt binnen 5 seconden na het aansluiten van het toestel, dus let goed op deze lampjes bij het aansluiten van de DC-kabels.

WAARSCHUWING: 1. Controleer nauwkeurig of alle AC- en DC-bedrading correct is geïnstalleerd. Zorg ervoor dat er geen AC- en/of DC-draden beknedd 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 PV-paneel dient op de juiste manier op hetzelfde kanaal te worden aangesloten.
Zorg ervoor dat u positieve en negatieve DC-kabels niet in twee verschillende ingangskanalen splitst: de micro-omvormer wordt beschadigd en de garantie vervalt daarmee.



Stap 8 Aansluiten van de micro-omvormers op het net

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



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

2025-06-09 Rev2.1



4303004301