INSTALLATION MAP

To sheet: _____

Panel Group: Azimuth Tilt: Sheet _____ / _____	Client:	Installer:	N S E W

	1	2	3	4	5	6	7
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
H							
J							
K							

To sheet : _____

To sheet : _____

IQ Gateway serial label number:

INSTALLATION MAP

To sheet: _____

© 2022 Enphase Energy Inc. All rights reserved.

QUICK INSTALL GUIDE

ENPHASE.

Install **Enphase IQ8** Series Microinverters with Integrated MC4 Connectors

To install Enphase IQ Series Microinverters, read and follow all warnings and instructions in this guide and in the ***Enphase IQ8 Series Microinverter Installation and Operation Manual*** at: https://enphase.com/contact/support. Safety warnings are listed on the back page of this guide.

IMPORTANT: The Enphase IQ Series Microinverters include both AC and DC connectors integrated into the bulkhead. The AC port connects to an Enphase IQ Cable or Enphase Field Wireable Connector. The DC port has been evaluated by TUV for intermateability with Stäubli made MC4 connectors, whose cable coupler models are "PV-KST4/...-UR, PV-KBT4/...-UR, PV-KBT4-EVO2/...-UR, and PV-KST4-EVO2/...-UR". The DC port of the inverter must be mated with Stäubli made MC4 connectors.

The microinverter has a Class II double-insulated rating, which includes ground fault protection (GFP). To support GFP, use only PV modules equipped with DC cables labeled PV Wire or PV Cable. Refer to local electrical codes and standards for grounding requirements of PV array and racking.

Enphase IQ8 Series Microinverters require the IQ Cable. An IQ Gateway is required to monitor performance of the IQ Microinverters. The Enphase IQ8 Series Microinverters work only with IQ Accessories.

NOTE: 1) After you log in to your Enphase Account from Enphase Installer App, scan the microinverter serial numbers (Standard 1D bar code) and connect to the IQ Gateway to track the system installation progress. Please ensure you are using the latest version of latest version of the Enphase Installer App 3.27 (3.27.0 and above).
2) Installer must check the manufacturing date of the products to ensure that the installation date is within one year of the manufactured date of the products. Contact your local distributor to validate the date code.

PREPARATION

A) Download the Enphase Installer App and open it to log in to your Enphase App Portal. With this app, scan microinverter serial numbers (Standard 1D bar code) and connect to the Enphase IQ Gateway to track system installation progress. To download, go to https://enphase.com/installers/apps or scan the below QR code:

Android iOS

B) Refer to the following table and check PV module compatibility at: https://enphase.com/en-gb/installers/microinverters/calculator
You can check the intermateable cable coupler models of Stäubli made MC4 connectors at: https://enphase.com/en-gl/support/staubli-mc4

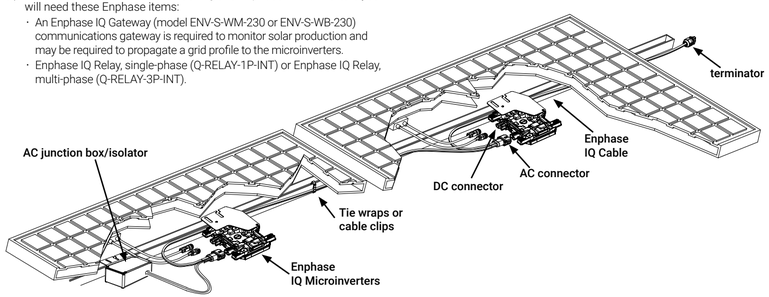
Model	DC connector	PV module* cell count
IQ8PLUS-72-M-INT IQ8M-72-M-INT	Stäubli MC4	Pair with 54 cell / 108 half-cell, 60 cell / 120 half-cell, 66 cell / 132 half-cell, or 72 cell / 144 half-cell

*Enphase IQ Series Microinverters are compatible with bi-facial PV modules if the temperature adjusted electrical parameters (maximum power, voltage and current) of the modules, considering the electrical parameters including the Bifacial gain, are within the allowable microinverter input parameters range. In evaluating the amount of Bifacial gain, follow the recommendations of the module manufacturers.

C) In addition to the PV modules, racking and Enphase microinverters you will need these Enphase items:
- An Enphase IQ Gateway (model ENV-S-WM-230 or ENV-S-WB-230) communications gateway is required to monitor solar production and may be required to propagate a grid profile to the microinverters.
- Enphase IQ Relay, single-phase (Q-RELAY-1P-INT) or Enphase IQ Relay, multi-phase (Q-RELAY-3P-INT).
- IQ RAW cable (single-phase : Q-25-RAW-300), (Multi-phase : Q-25-RAW-3P-300)
- Tie wraps or cable clips (ET-CLIP-100 - works with both multi-phase and single-phase cable)
- Enphase Sealing Caps (Q-SEAL-10): for any unused connectors on the Enphase IQ Cable
- Enphase Terminator (Q-TERM-R-10 for single-phase or Q-TERM-3P-10 for multi-phase): typically 1 Terminator (End feeding branch circuit) or 2 Terminator (Centre feeding branch circuit) required per branch circuit.
- Enphase Disconnect Tool (Q-DISC-3P-10)
- Enphase IQ Cable for single-phase or multi-phase:

Cable model	Connector spacing*	PV module orientation	Connectors per box
Single-phase			
Q-25-10-240	1.3m	Portrait (all)	240
Q-25-17-240	2.0m	Landscape (60-cell)	240
Q-25-20-200	2.3m	Landscape (72-cell)	200
Multi-phase			
Q-25-10-3P-200	1.3m	Portrait (all)	200
Q-25-17-3P-160	2.0m	Landscape (60-cell)	160
Q-25-20-3P-160	2.3m	Landscape (72-cell)	160

*Allows for 30 cm of cable slack.



140-00258-05

D) Check that you have these other items:
- An AC junction box or AC isolator
- Tools: screwdrivers, wire cutter, voltmeter, torque wrench, sockets, and wrenches for mounting hardware
- Use crimp tool multi-contact PV-CZM-18100, -19100, or -22100 for single-phase Field Wireable connector
- Screwdriver blade width 4 mm to 3.2 mm (1/8") (recommended tool to torque the screw on contact carrier and to disconnect multi-phase field wireable connector)
- Optional: Field Wireable connectors (Q-CONN-R-10M and Q-CONN-R-10F for single-phase IQ Cable **or** Q-CONN-3P-10M and Q-CONN-3P-10F for multi-phase IQ Cable)

E) Protect your system with lightning and/or surge suppression devices. It is also important to have insurance that protects against lightning and electrical surges.

F) Plan your AC branch circuits to meet the following limits for maximum number of microinverters per circuit.

	Maximum* IQ Microinverters per AC branch circuit	
Breaker	**IQ8+**	**IQ8M**
20A Single-phase	12	11
20A Multi-phase	36 (12 per phase)	33 (11 per phase)
25A Multi-phase**	45 (15 per phase)	39 (13 per phase)

* Refer to local regulations for OCPD sizing and to define the number of microinverters per branch in your area.

** This breaker option is not available in Europe

G) Size the AC conductor to account for voltage rise. Select the correct conductor size based on the distance from the beginning of the Enphase IQ Cable to the breaker in the electrical panel. Refer to the Voltage Rise Technical Brief at https://enphase.com/contact/support for details.

Best practice: Centre-feed the branch to minimise voltage rise.

INSTALLATION

1 Position the Enphase IQ Cable

A) Plan each cable segment to allow connectors on the Enphase IQ Cable to align with each PV module. Allow extra length for slack, cable turns, and any obstructions.

B) Mark the approximate centers of each PV module on the PV racking.

C) Lay out the cabling along the installed racking for the AC branch circuit.

D) Cut each segment of cable to meet your planned needs.

WARNING: When transitioning between rows, secure the cable to the rail to prevent cable or connector damage. Do not count on the connector to withstand tension.

2 Position the junction box/AC isolator

A) Verify that AC voltage at the site is within range:

Microinverter models:	Single-phase service	
IQ8PLUS-72-M-INT IQ8M-72-M-INT	L1 to N	184 to 276 VAC*
	Multi-phase service	
	L1 to L2 to L3	319 to 478 VAC
	L1, L2, L3 to N	184 to 276 VAC*

*Nominal voltage range can be extended beyond nominal if required by the utility.

B) Install a junction box/AC isolator at a suitable location on the racking.

C) Provide an AC connection from the junction box/AC isolator back to the electricity network connection using equipment and practices as required by local jurisdictions.

D) For multi-phase installations, verify the IQ Cabling wiring colour codes are correctly junctioned: L1-Brown, L2-Black, L3-Grey, N-Blue.

3 Mount the microinverters

A) The microinverters can be mounted beneath the modules either horizontal or vertical orientation to the module and must be mandatorily protected from direct exposure to rain, UV, and other harmful weather events. Please refer below image for clearance requirements during vertical mounting.

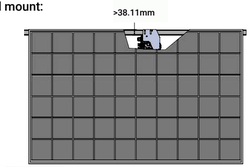
B) Mount the microinverter horizontally bracket side up or vertical. Always place it under the PV module, protected from direct exposure to rain, sun, and other harmful weather events. Allow a minimum of 1.9 cm (3/4") between the roof and the microinverter. Also allow 1.3 cm (1/2") between the back of the PV module and the top of the microinverter.

For vertical mount also maintain >30 cm (12") clearance from the edges of the PV module to protect the microinverter from direct exposure to rain, UV, and other harmful weather events.

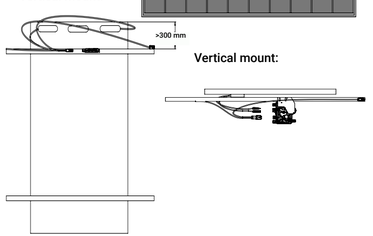
WARNING: Install the microinverter under the PV module to avoid direct exposure to rain, UV, and other harmful weather events. Do not mount the microinverter upside down.

C) Torque the mounting fasteners as follows. Do not over torque.
- 6 mm mounting hardware: 5 N m
- 8 mm mounting hardware: 9 N m
- When using mounting hardware, use the manufacturer's recommended torque value

Horizontal mount:



Vertical mount:



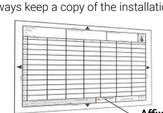
4 Create an installation map

Create a paper installation map to record microinverter serial numbers and position in the array.

A) Peel the removable serial number label from each microinverter and affix it to the respective location on the paper installation map.

B) Peel the label from the IQ Gateway and affix it to the installation map.

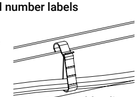
C) Always keep a copy of the installation map for your records.



5 Manage the cabling

A) Use cable clips or tie wraps to attach the cable to the racking. The cable must be supported at least every 30 cm.

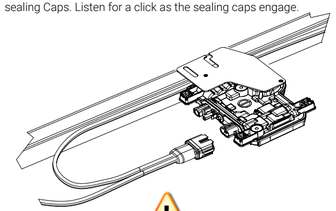
B) Dress any excess cabling in loops so that it does not contact the roof. Do not form loops smaller than 12 cm in diameter.



6 Connect the microinverters

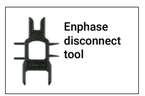
A) Connect the microinverter. Listen for a click as the connectors engage.

B) Cover any unused connectors on the AC cable with Enphase sealing Caps. Listen for a click as the sealing caps engage.



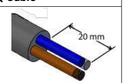
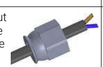
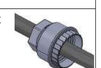
WARNING: Install sealing caps on all unused AC connectors as these connectors become live when the system is energised. Sealing caps are required for protection against moisture ingress.

To remove a sealing cap or AC connector, you must use an Enphase disconnect tool.



Enphase disconnect tool

7 Terminate the Unused End of the Cable

Single-phase IQ Cable	Multi-phase IQ Cable
A) Remove 13 mm of the cable sheath from the conductors. Use the terminator body loop to measure. 	**A)** Remove 20 mm of the cable sheath from the conductors. 
B) Slide the hex nut onto the cable. The grommet inside the terminator body must remain in place. 	**B)** Slide the hex nut onto the cable. The grommet inside the terminator body must remain in place. 
C) Insert the cable into the terminator body so that the two wires land on opposite sides of the internal separator. 	**C)** Insert the cable into the terminator body so that the four wires land on separate sides of the internal separator. 
D) Insert a screwdriver into the slot on the top of the terminator to hold it in place. Hold the terminator body stationary with the screwdriver and turn only the hex nut to prevent the conductors from twisting out of the separator. Torque the nut to 7.0 Nm. 	**D)** Bend the wires down into the recesses of the terminator body and trim as needed. Place the cap over the terminator body. Insert a screwdriver into the slot on the terminator cap to hold it in place. Rotate the hex nut with your hand or a wrench until the latching mechanism meets the base. Do not over torque. 
E) Attach the terminated cable end to the PV racking with a cable clip or tie wrap so that the cable and terminator do not touch the roof.	**E)** Attach the terminated cable end to the PV racking with a cable clip or tie wrap so that the cable and terminator do not touch the roof.

WARNING: The terminator can not be re-used. If you unscrew the nut, you must discard the terminator.

8 Complete installation of the junction box/AC isolator

A) Connect the Enphase IQ Cable into the junction box/AC isolator.

WARNING: To prevent irreversible damage to the system confirm colour codes at connections before energising the AC Supply. Failure to comply voids the warranty.

B) Note that the IQ Cable uses the following wiring colour code:

Single-phase	Multi-phase
Brown – L1 Blue - N	Brown – L1 Black – L2 Grey – L3 Blue - N

NOTE: The multi-phase IQ Cable internally rotates L1, L2, and L3 to provide balanced 400 VAC (multi-phase), thus alternating phases between microinverters.

NOTE: Minimise the number of unused multi-phase IQ Cable connectors with multi-phase systems. When cable connectors are left unused on a multi-phase system, it creates a phase imbalance on the branch circuit. If multiple cable connectors are skipped over multiple branch circuits, the imbalance can multiply.

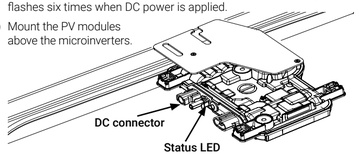
9 Connect the PV modules

DANGER! Electric shock hazard. The DC conductors of this PV system are ungrounded and may be energised.

A) Connect the DC leads of each PV module to the DC input connectors of the microinverter.

B) Check the LED on the connector side of the microinverter. The LED flashes six times when DC power is applied.

C) Mount the PV modules above the microinverters.



10 Energise the System

A) Turn ON the AC disconnect or circuit breaker for the branch circuit.

B) Turn ON the main utility-grid AC circuit breaker. Your system will ramp up to full producing power **after a six-minute wait time.**

C) Check the LED on the connector side of the microinverter:

LED	Indicates
Flashing green	Normal operation. AC grid function is normal and there is communication with the IQ Gateway. IQ8 Microinverter's LED will be Flashing green only after provisioning
Flashing orange	The AC grid is normal but there is no communication with the IQ Gateway.
Flashing red	The AC grid is either not present or not within specification.
Solid red	There is an active "DC Resistance Low, Power Off" condition. To reset, refer to the ***Enphase IQ Gateway Installation and Operation Manual*** at: https://www4.enphase.com/sites/default/files/downloads/support/IQ Gateway-MAN-EN-INTL.pdf. If problem persists, measure resistance between PV+ to GND and then PV- to GND on PV module and then inverter. Anything less than ~7 kohm will trip DCR. Usually the value is in Megaohms on inverter or PV module. Swap out faulty PV module or microinverter.

ACTIVATE MONITORING AND SELECT GRID PROFILE

After you have installed the microinverters, follow the procedures in the ***Enphase IQ Gateway Quick Install Guide*** to activate system monitoring, set up grid management functions, and complete the installation.
- Connect the IQ Gateway, detect devices, and select grid profile
- Connect to Enphase Installer Portal, register the system, and build the virtual array

SAFETY

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS SAVE THIS INFORMATION.

This guide contains important instructions to follow during installation of the Enphase IQ8+ and IQ8M Microinverters.

	WARNING: Hot surface.
	WARNING: Refer to safety instructions.
	DANGER: Risk of electric shock.
	Refer to manual
	Double-insulated

Safety symbols

⚠	**DANGER**: Indicates a hazardous situation, which if not avoided, will result in death or serious injury.
⚠	**WARNING**: 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**: Indicates a situation where failure to follow instructions may result in burn injury.
✓	**NOTE**: Indicates information particularly important for optimal system operation.

General safety

⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Do not use Enphase equipment in a manner not specified by the manufacturer. Doing so may cause death or injury to persons, or damage to equipment.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Be aware that installation of this equipment includes risk of electric shock.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. The DC conductors of this photovoltaic system are ungrounded and may be energised.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Always de-energise the AC branch circuit before servicing. Never disconnect the DC connectors under load.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Risk of fire. Only use electrical system components approved for wet locations.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Risk of fire. Only qualified personnel should troubleshoot, install, or replace Enphase microinverters, IQ Cable and accessories.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Risk of fire. Ensure that all AC and DC wiring is correct and that none of the AC or DC wires are pinched or damaged. Ensure that all AC junction boxes are properly closed.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Risk of fire. Do not exceed the maximum number of microinverters in an AC branch circuit as listed in this guide. You must protect each microinverter AC branch circuit with a 20A (single-phase and multi-phase) or 25A (multi-phase) maximum breaker or fuse, as appropriate.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Risk of fire. Only qualified personnel may connect the Enphase microinverter to the utility grid.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock when solid red light is flashing from the microinverter's LED.
⚠	**WARNING**: Risk of equipment damage. Enphase plug and socket connectors must only be connected to matching plug and socket connectors.
⚠	**WARNING**: Before installing or using the Enphase microinverter, read all instructions and cautionary markings in the technical description, on the Enphase microinverter system, and on the photovoltaic (PV) equipment.
⚠	**WARNING**: Do not connect Enphase microinverters to the grid or energise the AC circuit(s) until you have completed all of the installation procedures and have received prior approval from the electrical utility company.

General safety, continued

⚠	**WARNING**: When the PV array is exposed to light, DC voltage is supplied to the Microinverter.
⚠	**WARNING**: Incorrect phase wiring can cause irreversible damage to the microinverter installation. Check all wiring before energising.
✓	**NOTE**: To ensure optimal reliability and to meet warranty requirements, install the Enphase microinverters and Enphase IQ Cable according to the instructions in this guide.
✓	**NOTE**: Provide support for the Enphase IQ Cable at least every 30 cm.
✓	**NOTE**: Perform all electrical installations in accordance with all applicable local electrical codes.
✓	**NOTE**: The AC and DC connectors on the cabling are rated as a disconnect only when used with an Enphase microinverter.
✓	**NOTE**: Protection against lightning and resulting voltage surge must be in accordance with local standards.

Microinverter safety

⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Risk of fire. Do not attempt to repair the Enphase microinverter; it contains no user-serviceable parts. If it fails, contact Enphase customer service to obtain an RMA (return merchandise authorisation) number and start the replacement process. Tampering with or opening the Enphase microinverter will void the warranty.
⚠	**DANGER**: Risk of fire. The DC conductors of the PV module must be labeled "PV Wire" or "PV Cable" when paired with the Enphase microinverter.
⚠	**WARNING**: You must match the DC operating voltage range of the PV module with the allowable input voltage range of the Enphase microinverter.
⚠	**WARNING**: The maximum open circuit voltage of the PV module must not exceed the specified maximum input DC voltage of the Enphase microinverter. Refer to the Enphase Compatibility Calculator at: https://enphase.com/en-gb/installers/microinverters/calculator to verify PV module electrical compatibility with microinverter. Use IQ8 Series microinverters only with compatible PV modules as per Enphase compatibility calculator. Using electrically incompatible PV module voids Enphase warranty.
⚠	**WARNING**: Risk of equipment damage. 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 Enphase IQ Cable connection, PV module, or the microinverter) to rain or condensation before plugging in the connectors.
⚠	**WARNING**: Risk of equipment damage. The Enphase microinverter is not protected from damage due to moisture trapped in cabling systems. Never Never plug microinverters into cables that have been left disconnected and exposed to wet conditions. This voids the Enphase warranty.
⚠	**WARNING**: Risk of equipment damage. The Enphase 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 non-Enphase batteries, etc. These devices do not behave like standard PV modules, so operation and compliance is not guaranteed. These devices may also damage the Enphase microinverter by exceeding its electrical rating, making the system potentially unsafe.
⚠	**WARNING**: Risk of skin burn. The chassis of the Enphase microinverter is the heat sink. Under normal operating conditions, the temperature could be 20°C above ambient, but under extreme conditions the microinverter can reach a temperature of 90°C. To reduce risk of burns, use caution when working with microinverters.
✓	**NOTE**: The Enphase microinverter has field-adjustable voltage and frequency trip points that may need to be set, depending upon local requirements. Only an authorised installer with the permission and following requirements of the local electrical authorities should make adjustments.

Enphase IQ Cable safety

⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Do not install the Enphase IQ Cable terminator while power is connected.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Risk of fire. When stripping the sheath from the Enphase IQ Cable, make sure the conductors are not damaged. If the exposed wires are damaged, the system may not function properly.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Risk of fire. Do not leave AC connectors on the Enphase IQ Cable uncovered for an extended period. You must cover any unused connector with a sealing cap.
⚠	**DANGER**: Risk of electric shock. Risk of fire. Make sure protective sealing caps have been installed on all unused AC connectors. Unused AC connectors are live when the system is energised.
⚠	**WARNING**: Use the terminator only once. If you open the terminator following installation, the latching mechanism is destroyed. Do not reuse the terminator. If the latching mechanism is defective, do not use the terminator. Do not circumvent or manipulate the latching mechanism.
⚠	**WARNING**: When installing the Enphase IQ Cable, secure any loose cable to minimise tripping hazard
✓	**NOTE**: When looping the Enphase IQ Cable, do not form loops smaller than 12 cm in diameter.
✓	**NOTE**: If you need to remove a sealing cap, you must use the Enphase disconnect tool.
✓	**NOTE**: When installing the Enphase IQ Cable and accessories, adhere to the following: • Do not expose the terminator or cable connections to directed, pressurised liquid (water jets, etc.). • Do not expose the terminator or cable connections to continuous immersion. • Do not expose the terminator or cable connections to continuous tension (e.g., tension due to pulling or bending the cable near the connection). • Use only the connectors and cables provided. • Do not allow contamination or debris in the connectors. • Use the terminator and cable connections only when all parts are present and intact. • Do not install or use in potentially explosive environments. • Do not allow the terminator to come into contact with open flame. • Fit the terminator using only the prescribed tools and in the prescribed manner. • Use the terminator to seal the conductor end of the Enphase IQ Cable; no other method is allowed.

DC Cable safety

✓	**NOTE**: Ensure proper routing of PV Module DC cable using the clips to prevent the leads from resting on the roof. Do Not Wrap extra DC Cable around microinverter.
✓	**NOTE**: Avoid direct exposure to sunlight.
✓	**NOTE**: Avoid sharp edges on racking.
✓	**NOTE**: Avoid cable touching rough surfaces or moving parts within racking system.
✓	**NOTE**: Avoid overly tight bending radii. Minimum bend radii for the DC Cable is 8xOD or R55mm.
✓	**NOTE**: Avoid overly tightly sized cable clips for routing.

© 2022 Enphase Energy. All rights reserved. Enphase, the Enphase logo, Enphase IQ8, Enphase Installer App, Enphase Installer Portal, Enphase IQ Gateway, and other trademarks or service names are the trademarks of Enphase Energy, Inc. Data subject to change.

Rev05-11-18-2022.

Enphase Energy, Inc., 47281 Bayside Pkwy, Fremont, CA 94538, United States

Enphase Customer Support: http://enphase.com/contact/support

PLAN DE CALEPINAGE

To sheet / Vers la page / Al foglio / Zu Blatt / Naar pagina: _____

Panel Group / Groupe de modules / Gruppo di moduli / Modulgruppe / Modulegroep: Azimuth / Azimut: Tilt / Inclinaison / Inclinazione / Neigungswinkel / Helling: sheet / page / foglio / Blatt / pagina_____ / _____	Client / Cliente / Kunde / Cliënt:	Installer / Installateur / Installatore:	N S E W / N S E O N S O W / N Z O W

	1	2	3	4	5	6	7
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
H							
J							
K							

To sheet / Vers la page / Al foglio / Zu Blatt / Naar pagina: _____

To sheet / Vers la page / Al foglio / Zu Blatt: _____

IQ Gateway serial label / étiquette de numéro de série / etichette di serie IQ Gateway / Serien Nummer / Label serienummer:

INSTALLATION MAP / PLAN D'INSTALLATION
MAPPA INSTALLAZIONE / INSTALLATIONSPLAN
INSTALLATIE KAART

ENPHASE.COM

To sheet / Vers la page / Al foglio / Zu Blatt / Naar pagina: _____

© 2022 Enphase Energy Inc. All rights reserved.

GUIDE **D'INSTALLATION** RAPIDE

ENPHASE.

Installation des Enphase IQ8 Series Microinverter avec connecteurs MC4 intégrés

Pour installer les micro-onduleurs de la série Enphase IQ™, lisez et suivez tous les avertissements et toutes les instructions de ce guide et du ***Manuel d'installation et d'utilisation du Enphase IQ8 Series Microinverter*** à l'adresse : https://enphase.com/contact/support. Les avertissements de sécurité sont énumérés sur le verso de ce guide.

IMPORTANT: Les Enphase IQ8 Series Microinverters incluent des connecteurs AC et DC intégrés à leur cloison. Le port AC se connecte à un Enphase IQ Cable ou à un connecteur confectionnable de site Enphase. Le port DC a été évalué par TUV pour sa compatibilité avec les connecteurs MC4 fabriqués par Stäubli, dont les modèles de coupleurs de câbles sont les suivants : « PV-KST4/…-UR, PV-KBT4/…-UR, PV-KBT4-EVO2/…-UR et PV-KST4-EVO2/…-UR ». Le port CC de l'onduleur doit être couplé avec des connecteurs MC4 fabriqués par Stäubli.

Le micro-onduleur dispose d'une double isolation de classe II et comprend un dispositif de protection contre les défauts de terre. Pour prendre en charge le dispositif de protection contre les défauts, utilisez uniquement des modules photovoltaïques équipés de câbles DC étiquetés Fil PV ou Câble PV. Reportez-vous aux codes et normes électriques locaux pour connaître les exigences de mise à la terre des panneaux photovoltaïques et des rayonnages.

Les Enphase IQ8 Series Microinverters nécessitent le IQ Cable. Un IQ Gateway est requis pour surveiller les performances des IQ Microinverters. Les Enphase IQ8 Series Microinverters fonctionnent uniquement avec les IQ Accessoires.

REMARQUE : 1) Après vous être connecté à votre compte Enphase Installer Portal depuis l'application Enphase Installer, scannez les numéros de série du micro-onduleur (Code barres 1D standard) et connectez-vous au dispositif IQ Gateway pour suivre la progression de l'installation du système. Veuillez vous assurer que vous utilisez la dernière version de l' Enphase Installer App 3.27 (3.27.0 et supérieur)

2) L'installateur doit vérifier la date de fabrication des produits pour s'assurer que la date d'installation se situe dans l'année suivant la date de fabrication des produits. Contactez votre distributeur local pour valider le code de date.

PRÉPARATION

A) Téléchargez l'application Enphase Installer et démarrez-la pour vous connecter à votre compte Enphase Installer Portal. Avec cette application, scannez les numéros de série des micro-onduleurs (Code barres 1D standard) et connectez-vous au système Enphase IQ Gateway pour suivre l'évolution de l'installation du système. Pour télécharger, rendez-vous sur https://enphase.com/installers/apps ou scannez le code QR ci-dessous.

Android iOS

B) Consultez le tableau suivant et vérifiez la compatibilité des modules PV sur la page : https://enphase.com/fr-fr/installers/microinverters/calculator. Vous pouvez accéder aux modèles de coupleurs de câbles interconnectables pour les connecteurs MC4 fabriqués par Stäubli à l'adresse suivante : https://enphase.com/en-gl/support/staubli-mc4

Modèle	Connecteur CC	Nombre de cellules du module PV*
IQ8PLUS-72-M-INT IQ8M-72-M-INT	MC4 Stäubli	Paire avec 54 cellules / 108 demi-cellules, 60 cellules / 120 demi-cellules, 66 cellules / 132 demi-cellules, ou 72 cellules / 144 demi-cellules

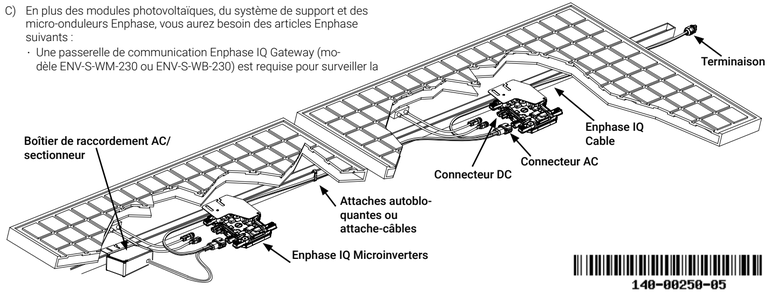
* Les Enphase IQ Series Microinverters sont compatibles avec les modules PV bifaciaux si, compte tenu des paramètres électriques, y compris le gain bifacial, les paramètres électriques ajustés en fonction de la température (puissance, tension et courant maximum) des modules se situent dans la plage des paramètres d'entrée admissibles du micro-onduleur.

C) En plus des modules photovoltaïques, du système de support et des micro-onduleurs Enphase, vous aurez besoin des articles Enphase suivants :

- Une passerelle de communication Enphase IQ Gateway (modèle ENV-S-WM-230 ou ENV-S-WB-230) est requise pour surveiller la production solaire et peut être requise pour propager un profil réseau aux micro-onduleurs.
- Modèle Enphase IQ Relay, monophasé (Q-RELAY-1P-INT) ou Enphase IQ Relay, polyphasé (Q-RELAY-3P-INT).
- IQ Cable RAW (monophasé : Q-25-RAW-300 ; polyphasé : Q-25-RAW-3P-300)
- Attaches autobloquantes ou attache-câbles (ET-CLIP-100, fonctionnant à la fois avec un câble polyphasé et monophasé)
- Bouchons d'étanchéité Enphase (Q-SEAL-10) : pour les connecteurs inutilisés sur le Enphase IQ Cable
- Terminaison Enphase (Q-TERM-R-10 pour monophasé ou Q-TERM-3P-10 pour polyphasé) : typiquement 1 terminaison (circuit de dérivation d'alimentation en extrémité) ou 2 terminaisons (circuit de dérivation à alimentation centrale) pour chaque circuit de dérivation.
- Outil de déconnexion Enphase (Q-DISC-3P-10)
- Enphase IQ Cable pour monophasé ou polyphasé :

Modèle de câble	Espacement des connecteurs*	Orientation des modules PV	Connecteurs par boîte
Monophasé			
Q-25-10-240	1,3 m	Portrait (tous)	240
Q-25-17-240	2,0 m	Paysage (60 cellules)	240
Q-25-20-200	2,3m	Paysage (72 cellules)	200
Polyphasé			
Q-25-10-3P-200	1,3 m	Portrait (tous)	200
Q-25-17-3P-160	2,0 m	Paysage (60 cellules)	160
Q-25-20-3P-160	2,3m	Paysage (72 cellules)	160

* Laisser 30 cm de mou.



140-00250-05

D) Vérifiez que vous disposez de ces autres éléments :
- Un boîtier de raccordement AC ou un sectionneur AC
- Des outils : tournevis, coupe-fil, voltmètre, clé dynamométrique, bornes de jonction et clés pour le montage du matériel
- Utiliser la pince à sertir multicontact PV-CZM-18100, -19100 ou -22100 pour connecteur confectionnable de site monophasé
- Largeur de lame de tournevis : 4 mm à 3,2 mm (1/8") (outil recommandé pour serrer la vis sur le connecteur de l'embase et pour déconnecter le connecteur confectionnable de site polyphasé)
- En option : Connecteurs confectionnables de site (Q-CONN-R-10M et Q-CONN-R-10F pour câble Q monophasé, ou Q-CONN-3P-10M et Q-CONN-3P-10F pour câble Q polyphasé)

E) Protégez votre système avec des dispositifs de protection contre la foudre ou les surtensions. Il est également important de souscrire une assurance qui vous protège contre les dégâts provoqués par la foudre et les surtensions électriques.

F) Élaborez vos circuits de dérivation AC de manière à ce qu'ils respectent les limites suivantes quant au nombre maximal de micro-onduleurs par circuit.

	Nombre maximum* de IQ Microinverters par circuit de dérivation AC	
Valeur nominale	**IQ8+**	**IQ8M**
20A Monophasé	12	11
20A Polyphasé	36 (12 par phase)	33 (11 par phase)
25 A Polyphasé**	45 (15 par phase)	39 (13 par phase)

*Référez-vous aux réglementations locales pour le dimensionnement de l'OCPD et pour définir le nombre de micro-onduleurs par circuit de dérivation dans votre région.

** Cette option de disjoncteur n'est pas disponible en Europe

G) Dimensionnez le câble AC à prendre en compte pour une hausse de tension. Sélectionnez la section de câble correcte sur la distance depuis le début du Enphase IQ Cable jusqu'au disjoncteur du tableau de distribution. Reportez-vous au dossier technique relatif à la hausse de tension sur la page https://enphase.uniquement/contact/support pour plus de détails.

Exemple pratique: Centrez le circuit de dérivation en parallèle au sein du circuit afin de réduire les augmentations de la tension.

INSTALLATION

1 Positionnement du Enphase IQ Cable

A) Prévoyez chaque segment de câble afin que les connecteurs sur le Enphase IQ Cable soient alignés avec chaque module PV. Laissez un peu de longueur en plus, en cas de boucles ou d'obstructions.

B) Marquez le centre approximatif de chaque module PV sur le système de support PV.

C) Disposez le câblage sur le support installé pour le circuit de dérivation AC.

D) Coupez chaque segment de câble conformément à vos besoins planifiés.

AVERTISSEMENT : Lors du passage d'une ligne à l'autre, fixez le câble sur le rail pour éviter d'endommager le câble ou le connecteur. Ne comptez pas sur le connecteur pour résister à la tension.

2 Positionnez le boîtier de raccordement/sectionneur AC

A) Vérifiez que la tension AC sur le site est dans la plage définie :

Modèles de micro-onduleurs :	Service monophasé	
IQ8PLUS-72-M-INT IQ8M-72-M-INT	L1 vers neutre	184 à 276 V AC*
	Service polyphasé	
	L1 vers L2 vers L3	De 319 à 478 V AC
	L1, L2, L3 vers neutre	184 à 276V AC*

La plage de tension nominale peut être étendue au-delà de la valeur nominale si requis par l'opérateur réseau.

B) Installez un boîtier de raccordement/sectionneur AC à un endroit adapté sur le système de support.

C) Installez une liaison AC à partir du boîtier de raccordement/sectionneur AC vers le dispositif de réseau électrique à l'aide du matériel et des bonnes pratiques recommandés dans la réglementation locale en vigueur.

D) Pour les installations triphasées, vérifiez que les codes de couleur du câblage Q Cabling sont correctement juxtaposés : L1-Marron, L2-Noir, L3-Gris, N-Bleu.

3 Montage des micro-onduleurs

A) Les micro-onduleurs peuvent être montés sous les modules selon une orientation horizontale ou verticale par rapport au module et doivent être impérativement protégés de toute exposition directe à la pluie, aux UV ou à toute autre intempérie. Reportez-vous à l'image ci-dessous pour connaître les exigences d'espacement lors du montage vertical.

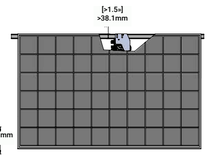
B) Montez le micro-onduleur horizontalement, avec le côté du cadre sur le dessus ou à la verticale. Placez-le toujours sous le module PV, à l'abri de l'exposition directe à la pluie, au soleil ou à toutes autres intempéries. Prévoyez un espace minimal de 1,9 cm entre le toit et le micro-onduleur. Prévoyez également un espace de 1,3 cm entre l'arrière du module PV et la partie supérieure du micro-onduleur.

Pour le montage vertical, laissez également un espace de plus de 30 cm autour du module PV, afin de protéger le micro-onduleur de l'exposition directe à la pluie, aux UV et à toutes autres intempéries.

AVERTISSEMENT : Installez le micro-onduleur sous le module PV, afin d'éviter une exposition directe à la pluie, aux rayons UV ou à toute autre intempérie. N'installez pas le micro-onduleur à l'envers.

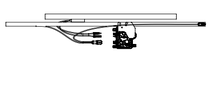
C) Serrez les fixations de montage comme suit. Ne serrez pas davantage.
- Matériel de montage 6 mm : 5 N m
- Matériel de montage 8 mm : 9 N m
- Lors de l'utilisation du matériel de montage, appliquez la valeur de couple recommandée par le fabricant

Montage horizontal :



Montage vertical :





4 Création d'un plan de calepinage

Créez un schéma d'installation sur papier pour enregistrer les numéros de série et la position des micro-onduleurs dans le champ.

A) Décollez l'étiquette détachable comportant le numéro de série de chaque micro-onduleur et collez-la à l'emplacement correspondant sur le plan de calepinage papier.

B) Retirez l'étiquette de l'IQ Gateway et placez-la sur le plan de calepinage.

C) Gardez toujours une copie du plan de calepinage pour vos archives.

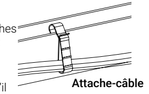


Apposez les étiquettes des numéros de série

5 Gestion du câblage

A) Utilisez des attache-câbles ou des attaches autobloquantes pour fixer le câble sur le système de support. Le câble doit être attaché au moins tous les 30 cm.

B) Enroulez la surlongueur de câble afin qu'il n'entre pas en contact avec le toit. Ne formez pas de boucles inférieures à 12 cm de diamètre.

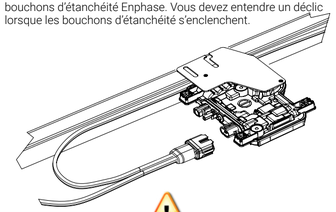


Attache-câble

6 Connexion des micro-onduleurs

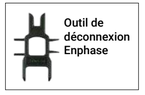
A) Connectez le micro-onduleur. Vous devez entendre un clic lorsque les connecteurs s'enclenchent.

B) Couvrez les connecteurs non utilisés sur le câble AC avec des bouchons d'étanchéité Enphase. Vous devez entendre un déclic lorsque les bouchons d'étanchéité s'enclenchent.



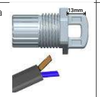
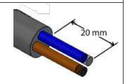
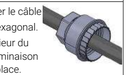
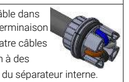
AVERTISSEMENT : Installez des bouchons d'étanchéité sur tous les connecteurs AC inutilisés, qui sont sous tension lorsque le système est en service. Les bouchons d'étanchéité sont indispensables pour une protection contre la pénétration d'humidité.

Pour retirer un bouchon d'étanchéité ou un connecteur AC, il convient d'utiliser un outil de déconnexion Enphase.



Outil de déconnexion Enphase

7 Terminaison de l'extrémité non utilisée du câble

IQ Cable monophasé	IQ Cable polyphasé
A) Retirez 13 mm de la gaine du câble des conducteurs. Utilisez la boucle de la terminaison pour mesurer. 	**A)** Retirez 20 mm de la gaine du câble des conducteurs. 
B) Faites glisser le câble dans l'écrou hexagonal. L'œillet à l'intérieur du corps de la terminaison doit rester en place. 	**B)** Faites glisser le câble dans l'écrou hexagonal. L'œillet à l'intérieur du corps de la terminaison doit rester en place. 
C) Insérez le câble dans le corps de la terminaison afin que les deux câbles arrivent chacun à des côtés opposés du séparateur interne. 	**C)** Insérez le câble dans le corps de la terminaison afin que les quatre câbles arrivent chacun à des côtés distincts du séparateur interne. 
D) Insérez un tournevis dans le logement au-dessus de la terminaison pour la maintenir en place. Maintenez le corps de la terminaison sans le faire bouger à l'aide du tournevis et tournez uniquement l'écrou hexagonal pour empêcher les conducteurs de se tordre et de sortir du séparateur. Serrez l'écrou à 7,0 N m. 	**D)** Placez les câbles dans les espaces du corps de la terminaison en les pliant vers le bas, et coupez-les si nécessaire. Placez le bouchon sur le corps de la terminaison. Insérez un tournevis dans le logement au-dessus du bouchon de la terminaison pour la maintenir en place. Serrez l'écrou hexagonal à la main ou avec une clé jusqu'à ce que le mécanisme de verrouillage atteigne la base. Ne serrez pas davantage. 
E) Fixez l'extrémité du câble terminée au système de support PV à l'aide d'un attache-câble ou d'une attache autobloquante afin que le câble et la terminaison ne touchent pas le toit.	**E)** Fixez l'extrémité du câble terminée au système de support PV à l'aide d'un attache-câble ou d'une attache autobloquante afin que le câble et la terminaison ne touchent pas le toit.

AVERTISSEMENT : La terminaison ne peut pas être réutilisée. Si vous dévissez l'écrou, vous devez jeter la terminaison.

8 Fin de l'installation du boîtier de raccordement/sectionneur AC

A) Connectez le Enphase IQ Cable au boîtier de raccordement/sectionneur AC.

AVERTISSEMENT : Afin de prévenir les dommages irréversibles au système, confirmez les codes couleur au niveau des connexions avant de mettre l'alimentation CA sous tension. Le non-respect de cette consigne annule la garantie.

B) Notez que le IQ Cable utilise le code couleur suivant pour le câblage :

Monophasé	Polyphasé
Marron – L1 Bleu – N	Marron – L1 Noir – L2 Gris – L3 Bleu – N

REMARQUE : Le IQ Cable polyphasé assure un roulement interne entre L1, L2 et L3 afin de fournir 400 V CA équilibrés (polyphasé), alternant ainsi les phases entre les micro-onduleurs.

REMARQUE : réduisez le nombre de connecteurs du IQ Cable polyphasés inutilisés avec les systèmes polyphasés. Lorsque des connecteurs de câble demeurent inutilisés sur un système polyphasé, cela crée un déséquilibre des phases sur le circuit de dérivation. Si plusieurs connecteurs de câble sont sur plusieurs circuits de dérivation, le déséquilibre peut se multiplier.

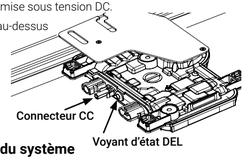
9 Connexion des modules PV

DANGER! Risque d'électrocution. Les conducteurs DC de ce système photovoltaïque ne sont pas mis à la terre et peuvent être mis sous tension.

A) Connectez les fils de sortie CC de chaque module PV aux connecteurs d'entrée CC du micro-onduleur.

B) Vérifiez le voyant sur le côté du connecteur du micro-onduleur. Le voyant clignote six fois lors de la mise sous tension DC.

C) Installez les modules PV au-dessus des micro-onduleurs.



10 Mise sous tension du système

A) Fermez le sectionneur ou le disjoncteur AC pour le circuit de dérivation.

B) Fermez le disjoncteur général de l'AGCP d'injection. Votre système va augmenter la production d'électricité jusqu'à atteindre son maximum **après un temps d'attente de six minutes.**

C) Vérifiez le voyant sur le côté du connecteur du micro-onduleur :

Voyant	Signification
Vert clignotant	Fonctionnement normal. Le réseau AC fonctionne normalement et la communication avec l'IQ Gateway est établie. La LED du micro-onduleur IQ8 clignotera vert uniquement après le provisionnement
Orange clignotant	Le réseau AC fonctionne normalement, mais la communication avec l'IQ Gateway n'est pas établie.
Rouge clignotant	Le réseau AC n'est pas présent ou ne respecte pas les spécifications.
Rouge fixe	Présence d'une condition « Résistance DC faible, système hors tension » active. Pour réinitialiser, reportez-vous au *Manuel d'installation et d'utilisation de l'Enphase IQ Gateway* sur le site https://www4.enphase.com/sites/default/files/downloads/support/IQ Gateway-MAN-EN-INTL.pdf Si problème persiste, mesurer la résistance entre PV+ et la terre puis PV- et la terre sur le module PV puis sur l'onduleur. Toute mesure en dessous de ~7 kohm déclenchera le différentiel. Habituellement, la valeur est en mégaohms sur l'onduleur ou module photovoltaïque. Échangez le module PV ou le Micro-onduleur défectueux.

ACTIVATION DE LA SURVEILLANCE ET SÉLECTION DU PROFIL DE RÉSEAU

Après avoir installé les micro-onduleurs, suivez les procédures reprises dans le *Guide d'installation rapide de l'Enphase IQ Gateway* pour activer la surveillance du système, configurer les fonctions de gestion du réseau et terminer l'installation.
- Connectez le dispositif IQ Gateway, détectez les périphériques et sélectionnez le profil réseau
- Connectez-vous à Enphase Installer Portal, enregistrez le système et éditez le champ PV

SÉCURITÉ

INSTRUCTIONS IMPORTANTES RELATIVES À LA SÉCURITÉ CONSERVEZ CES INFORMATIONS.

Ce guide contient des instructions importantes, à suivre lors de l'installation des micro-onduleurs Enphase IQ8+ et IQ8M.

	AVERTISSEMENT : Surface chaude.
	AVERTISSEMENT : Voir les instructions relatives à la sécurité.
	DANGER : Risque d'électrocution.
	Reportez-vous au manuel
	Double isolation

Symboles de sécurité

⚠	**DANGER** : Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, aura comme conséquence la mort ou des blessures.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Indique une situation où le non-respect des instructions peut constituer un danger pour la sécurité ou entraîner un dysfonctionnement de l'équipement. Soyez extrêmement prudent et suivez attentivement les instructions.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Indique une situation où le non-respect des instructions peut engendrer des brûlures.
✓	**REMARQUE** : Signale des informations particulièrement importantes pour le fonctionnement optimal du système.

Sécurité générale

⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. N'utilisez jamais le matériel Enphase d'une manière non spécifiée par le fabricant. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort ou des blessures graves, ou endommager l'équipement.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Notez que l'installation de cet équipement présente un risque d'électrocution.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Les conducteurs DC de ce système photovoltaïque ne sont pas mis à la terre et peuvent être mis sous tension.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Débranchez toujours le circuit de dérivation AC avant toute maintenance. Ne débranchez jamais les connecteurs CC sous tension.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Utilisez uniquement des composants de système électrique approuvés pour les emplacements humides.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Seul un technicien qualifié est habilité à dépanner, installer ou remplacer un Enphase Microinverter ou le câble Enphase Q et les accessoires.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Assurez-vous que tout le câblage AC et DC est correct et qu'aucun des câbles AC ni DC n'est pincé ni endommagé. Assurez-vous que les boîtes de jonction CA sont correctement fermées.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Ne dépassez pas le nombre maximal de micro-onduleurs d'un circuit de dérivation AC qui est indiqué dans le manuel. Vous devez protéger le circuit de dérivation CA de chaque micro-onduleur par un disjoncteur ou un fusible de 20 A (monophasé ou polyphasé) ou de 25 A (polyphasé) maximum, le cas échéant.
⚠	**DANGER** : Risque de décharge électrique lorsque SolidLe voyant rouge clignote depuis le micro-onduleur LED.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Notez que seul un technicien qualifié est habilité à relier le Enphase Microinverter au réseau électrique.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Risque d'endommagement de l'équipement. Les connecteurs mâle et femelle Enphase doivent uniquement être couplés avec les connecteurs mâle ou femelle correspondants.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Avant d'installer ou d'utiliser le Enphase Microinverter, lisez toutes les instructions et mises en garde figurant dans la description technique, sur le système de micro-onduleurs Enphase et l'équipement photovoltaïque (PV).
⚠	**AVERTISSEMENT** : Ne connectez pas de Enphase Microinverter au réseau électrique et ne mettez pas le ou les circuits AC sous tension avant d'avoir exécuté toutes les procédures d'installation et reçu l'approbation préalable de la compagnie d'électricité.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Quand le champ PV est exposé à la lumière, la tension DC alimente le PCE.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Un câblage incorrect des phases peut causer des dommages irréversibles à l'installation des micro-onduleurs. Vérifiez tout le câblage avant la mise sous tension.

Sécurité générale, suite

✓	**REMARQUE** : Pour assurer une fiabilité optimale et satisfaire aux exigences de la garantie, installez le Enphase Microinverter et le Enphase IQ Cable selon les instructions fournies dans le présent manuel.
✓	**REMARQUE** : Prévoyez un point d'appui pour le Enphase IQ Cable tous les 30 cm au minimum.
✓	**REMARQUE** : Réalisez toutes les installations électriques conformément à toutes les normes électriques locales en vigueur.
✓	**REMARQUE** : Les connecteurs CA et CC du câblage sont conçus de manière à servir de sectionneur uniquement lorsqu'ils sont utilisés avec un Enphase Microinverter.
✓	**REMARQUE** : La protection contre la foudre et la surtension qui en résulte doivent être conformes aux normes locales.

Sécurité du micro-onduleur

⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. N'essayez pas de réparer le Enphase Microinverter ; il ne contient pas de pièces remplaçables par l'utilisateur. S'il tombe en panne, contactez le service client d'Enphase pour obtenir un numéro d'autorisation de retour (numéro RMA) et lancer la procédure de remplacement. L'altération ou l'ouverture du Enphase Microinverter annulera la garantie.
⚠	**DANGER** : Risque d'incendie. Les conducteurs CC de ce module PV doivent être marqués « Fil PV » ou « Câble PV » lorsqu'ils sont raccordés à un Enphase Microinverter.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Vous devez faire correspondre la plage des tensions de fonctionnement DC du module PV avec la plage des tensions d'entrée autorisées du Enphase Microinverter.
⚠	**AVERTISSEMENT** : La tension maximale en circuit ouvert du module PV ne doit pas dépasser la tension d'entrée maximale DC spécifiée du Enphase Microinverter. Reportez-vous au calculateur de compatibilité Enphase à l'adresse https://enphase.com/fr-fr/installers/microinverters/calculator pour vérifier la compatibilité électrique du module PV avec le micro-onduleur. Utilisez les IQ8 Series Microinverters uniquement avec les modules PV compatibles, conformément au calculateur de compatibilité Enphase. L'utilisation d'un module PV électriquement incompatible annule le garantie Enphase
⚠	**AVERTISSEMENT** : Risque d'endommagement de l'équipement. Installez le micro-onduleur sous le module PV, afin d'éviter une exposition directe à la pluie, aux rayons UV ou à toute autre intempérie. Installez toujours le micro-onduleur avec le côté du cadre vers le dessus. N'installez pas le micro-onduleur à l'envers. N'exposez pas les connecteurs AC ni DC (que ce soit au niveau du branchement du Enphase IQ Cable, du module PV ou du micro-onduleur) à la pluie ni à la condensation avant que les connecteurs soient couplés.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Risque d'endommagement de l'équipement. Le Enphase Microinverter n'est pas protégé des problèmes dus à l'humidité retenue à l'intérieur du système de câblage Enphase. Ne raccordez jamais les micro-onduleurs à des câbles qui ont été laissés débranchés et exposés à des conditions humides. Cela annulera la garantie Enphase.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Risque d'endommagement de l'équipement. Le Enphase Microinverter ne fonctionne qu'avec les modules PV standards compatibles et dotés d'un taux de capacité, d'un voltage et d'un courant nominal adéquats. Les appareils non pris en charge comprennent les modules PV intelligents, les piles à combustible, les turbines éoliennes ou hydrauliques, les générateurs CC, les batteries provenant d'autres fabricants, etc. Ces appareils ne fonctionnent pas comme les modules PV standard ; par conséquent, leur fonctionnement et leur conformité ne peuvent être garantis. Ces appareils peuvent aussi endommager les micro-onduleurs Enphase si le courant nominal surpasse celui nécessaire pour les micro-onduleurs Enphase, ce qui rendra le système non sécurisé et potentiellement dangereux.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Risque de brûlure cutanée. Le corps du Enphase Microinverter est le dissipateur thermique. Dans des conditions de fonctionnement normales, la température dépasse de 20°C la température ambiante, mais dans des conditions extrêmes le micro-onduleur peut atteindre 90°C. Pour réduire les risques de brûlure, soyez vigilant lors de la manipulation des micro-onduleurs.
✓	**REMARQUE** : Le Enphase Microinverter présente une tension et des valeurs limites de fréquence ajustables sur site qui doivent être définies, en fonction des exigences locales. Les réglages ne peuvent être effectués que par un installateur agréé qui respecte les exigences du fournisseur d'électricité local.

Sécurité du Enphase IQ Cable

⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. N'installez pas la terminaison de Enphase IQ Cable lorsque le câble est sous tension.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Lorsque vous retirez la gaine du Enphase IQ Cable, assurez-vous que les conducteurs ne sont pas abîmés. Si les câbles exposés sont abîmés, il se peut que le système ne fonctionne pas correctement.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Ne laissez pas les connecteurs AC du Enphase IQ Cable découverts pendant longtemps. Équipez tous les connecteurs inutilisés d'un bouchon d'étanchéité.
⚠	**DANGER** : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Assurez-vous que des bouchons d'étanchéité ont été installés sur tous les connecteurs CA inutilisés. Les connecteurs AC non utilisés sont sous tension lorsque le système est en service.
⚠	**AVERTISSEMENT** : N'utilisez la terminaison qu'une fois. Si vous ouvrez la terminaison à la suite de l'installation, le mécanisme de verrouillage est détruit. Ne réutilisez pas la terminaison. Si le mécanisme de verrouillage est défectueux, n'utilisez pas la terminaison. Ne forcez pas et ne manipulez pas le mécanisme de verrouillage.
⚠	**AVERTISSEMENT** : Lors de l'installation du Enphase IQ Cable, fixez un éventuel câble flottant pour éviter tout risque de déclenchement intempestif.
✓	**REMARQUE** : Lorsque vous enroulez le Enphase IQ Cable, ne formez aucune boucle inférieure à 12 cm de diamètre.
✓	**REMARQUE** : Si vous devez retirer un bouchon d'étanchéité, il convient d'utiliser un outil de déconnexion Enphase.
✓	**REMARQUE** : Lors de l'installation du Enphase IQ Cable et des accessoires, respectez les instructions suivantes : • N'exposez pas la terminaison ni les connexions du câble à du liquide direct sous pression (jets d'eau, etc.). • N'exposez pas la terminaison ni les connexions du câble à une immersion permanente. • N'exposez pas la terminaison ni les connexions du câble à une tension continue (par ex., à une tension due à la traction ou à la flexion du câble à proximité de la connexion). • N'utilisez que les connecteurs et les câbles fournis. • Évitez la contamination ou les débris dans les connecteurs. • Utilisez la terminaison et les connexions du câble uniquement lorsque toutes les pièces sont présentes et intactes. • N'installez pas et n'utilisez pas le système dans les environnements potentiellement explosifs. • Ne laissez pas l'embout de terminaison entrer en contact avec une flamme nue. • Ne placez la terminaison qu'en utilisant les outils indiqués et de la manière indiquée. • Utilisez la terminaison pour fermer l'extrémité du conducteur du Enphase IQ Cable ; aucune autre méthode n'est autorisée.

Sécurité du câble CC

✓	**REMARQUE** : Assurez-vous que le câble CC du module PV est correctement acheminé à l'aide des attache-câbles pour empêcher les câbles de reposer sur le toit. N'enroulez pas un câble CC supplémentaire autour du micro-onduleur.
✓	**REMARQUE** : Évitez toute exposition directe à la lumière du soleil.
✓	**REMARQUE** : Évitez tout contact avec les bords tranchants sur le support.
✓	**REMARQUE** : Protégez le câble de tout contact avec des surfaces rugueuses ou des pièces mobiles dans le système de support.
✓	**REMARQUE** : Évitez les rayons de courbure trop serrés. Le rayon de courbure minimum du câble CC est de 8xOD ou R55 mm.
✓	**REMARQUE** : Évitez de trop serrer les attache-câbles pour l'acheminement.

© 2022 Enphase Energy. Tous droits réservés. Enphase, le logo Enphase, Enphase IQ8, application Enphase Installer, Enphase Installer Portal, Enphase IQ Gateway et les autres marques de commerce ou noms de service sont des marques commerciales d'Enphase Energy, Inc. Données sujettes à modification.

Rev05-11-18-2022.

Enphase Energy, Inc., 47281 Bayside Pkwy, Fremont, CA 94538, United States

Assistance clientèle Enphase : http://enphase.com/contact/support

INSTALLATIEKAART

To sheet / Vers la page / Al foglio / Zu Blatt / Naar pagina: _____

Panel Group / Groupe de modules / Gruppo di moduli / Modulgruppe / Modulegroep: Azimuth / Azimut: Tilt / Inclinaison / Inclinazione / Neigungswinkel / Helling: sheet / page / foglio / Blatt / pagina_____ / _____	Client / Cliente / Kunde / Cliënt:	Installer / Installateur / Installatore:	N S E W / N S E O N S O W / N Z O W

	1	2	3	4	5	6	7
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
H							
J							
K							

To sheet / Vers la page / Al foglio / Zu Blatt / Naar pagina: _____

To sheet / Vers la page / Al foglio / Zu Blatt: _____

IQ Gateway serial label / étiquette de numéro de série / etichette di serie IQ Gateway / Serien Nummer / Label serienummer:

ENPHASE.COM

INSTALLATION MAP / PLAN D'INSTALLATION
MAPPA INSTALLAZIONE / INSTALLATIONSPLAN
INSTALLATIE KAART

To sheet / Vers la page / Al foglio / Zu Blatt / Naar pagina: _____

© 2022 Enphase Energy Inc. All rights reserved.

SNELLE **INSTALLATIE**HANDLEIDING

ENPHASE.

Installatie van **Enphase IQ8 Series Microinverters** met geïntegreede MC4-connectoren

Om de microinverters uit de Enphase IQ Series te installeren, leest u en houdt u zich aan alle waarschuwingen en instructies in deze gids en in de *Installatie- en bedieningshandleiding voor Enphase IQ8 Series Microinverters* die u kunt vinden op: https://enphase.com/contact/support. Op de achterste pagina van deze handleiding staan de veiligheidswaarschuwingen.

BELANGRIJK: De Enphase IQ Series Microinverters bevatten connectoren voor gelijk- en wisselstroom die in het schot zijn geïntegreerd. De wisselstroomaansluiting maakt verbinding met een Enphase IQ Cable of een Enphase Field Wireable-connector. De DC-poort is door TUV geëvalueerd op geschiktheid voor door Stäubli gemaakte MC4-connectoren, met kabelkoppelingsmodellen "PV-KST4/…-UR, PV-KBT4/…-UR, PV-KBT4-EVO2/…-UR en PV-KST4-EVO2/…-UR". De DC-poort van de omvormer moet worden gekoppeld aan door Stäubli gemaakte MC4-connectoren.

De micro-omvormer heeft een dubbele isolatie van klasse II, inclusief aardlekbeveiliging (GPF, Ground Fault Protection). Gebruik alleen zonnepaneelmodules die zijn uitgerust met gelijkstroomkabels met label PV-draad of PV-kabel, om GFP te ondersteunen. Raadpleeg de plaatselijke elektrische voorschriften en normen voor de aardingsvereisten van de zonnepanelen en de hardware.

Voor de Enphase IQ8 Series Microinverters is de IQ Cable vereist. Er is een IQ Gateway nodig om de prestaties van de IQ Microinverters te bewaken. De Enphase IQ8 Series Microinverters werken alleen met IQ Accessoires

OPMERKING: 1) Nadat u zich hebt aangemeld bij uw Enphase Installer Portal-account vanuit de Enphase Installer-app, scant u de serienummers van de micro-omvormer (Standaard 1D barcode) en maakt u verbinding met de IQ Gateway om de voortgang van de systeeminstallatie te volgen. Zorg ervoor dat u de nieuwste versie van de Enphase Installer App 3.27 (3.27.0 en hoger).
2) De installateur moet de productiedatum van de producten controleren om er zeker van te zijn dat de installatiedatum binnen één jaar na de productiedatum van de producten ligt. Neem contact op met uw plaatselijke distributeur om de datumcode te valideren.

VOORBEREIDING

A) Download de Enphase Installer App en open de app om u aan te melden bij uw Enphase Installer Portal-account. Met deze app scant u de serienummers van de micro-omvormer (Standaard 1D barcode) en maakt u verbinding met de Enphase IQ Gateway om de voortgang van de systeeminstallatie te volgen. Ga om te downloaden naar https://enphase.com/installers/apps of scan de QR-code aan de rechterkant.

Android iOS

B) Raadpleeg de volgende tabel en controleer compatibiliteit van de zonnepaneelmodules op: https://enphase.com/nl-nl/installers/microinverters/calculator U kunt de onderling uitwisselbare kabelkoppelingsmodellen van door Stäubli gemaakte MC4-connectoren bekijken op: https://enphase.com/en-gl/support/staubli-mc4

Model	Gelijkstroomaansluiting	Aantal cellen van de zonnepaneelmodule*
IQ8PLUS-72-M-INT IQ8M-72-M-INT	Stäubli MC4	Koppelen met 54 cellen / 108 halfcellen, 60 cellen/ 120 half-cel, 66-cel / 132 half-cel, of 72 cellen / 144 halve cellen

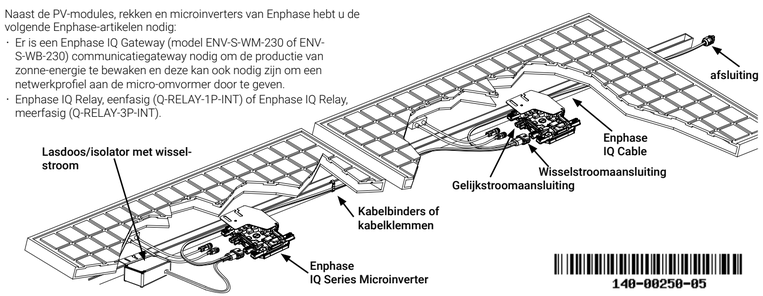
*Microinverters uit de Enphase IQ-serie zijn compatibel met tweezijdige PV-modules als de temperatuurgecorrigeerde elektrische parameters (maximaal vermogen, spanning en stroom) van de modules binnen het toegestane bereik van de micro-omvormer ingangsparameters zijn, rekening houdend met de elektrische parameters, waaronder de tweezijdige opbrengst.

C) Naast de PV-modules, rekken en microinverters van Enphase hebt u de volgende Enphase-artikelen nodig:

- Er is een Enphase IQ Gateway (model ENV-S-WM-230 of ENV-S-WB-230) communicatiegateway nodig om de productie van zonne-energie te bewaken en deze kan ook nodig zijn om een netwerkprofiel aan de micro-omvormer door te geven.
- Enphase IQ Relay, eenfasig (Q-RELAY-1P-INT) of Enphase IQ Relay, meerfasig (Q-RELAY-3P-INT).
- IQ RAW-kabel (monofasig: Q-25-RAW-300), (meerfasig: Q-25-RAW-3P-300)
- Kabelbinders of kabelklemmen (ET-CLIP-100 - werkt met zowel meerfasige als eenfasige kabel)
- Enphase Sealing Caps (Q-SEAL-10): voor ongebruikte aansluitingen op de Enphase IQ Cable
- Enphase Terminator (Q-TERM-R-10 voor monofasig of Q-TERM-3P-10 voor meerfasig): gewoonlijk 1 Terminator (stroomcircuit voor eindvoeding) of 2 Terminator (stroomcircuit voor gecentreerde voeding) vereist per stroomcircuit.
- Ontkoppelingsgereedschap van Enphase (Q-DISC-3P-10)
- Enphase IQ Cable voor eenfasig of meerfasig:

Kabelmodel	Afstand tussen aansluitingen*	Stand PV-module	Aansluitingen per doos
Monofasig			
Q-25-10-240	1,3m	Staand (alle)	240
Q-25-17-240	2,0m	Liggend (60 cellen)	240
Q-25-20-200	2,3m	Liggend (72 cellen)	200
Meerfasig			
Q-25-10-3P-200	1,3m	Staand (alle)	200
Q-25-17-3P-160	2,0m	Liggend (60 cellen)	160
Q-25-20-3P-160	2,3m	Liggend (72 cellen)	160

*Zorgt voor 30 cm extra kabel.



140-00258-05

D) Controleer of u de volgende artikelen hebt:
- Een lasdoos of isolator met wisselstroom
- Gereedschap: schroevendraaiers, draadsnijder, voltagemeter, momentsleutel, contactdozen en moersleutels voor het monteren van de middelen
- Gebruik krimpgereedschap Multi-Contact PV-CZM-18100, -19100 of -22100 voor monofasige Field Wireable Connector
- Bladbreedte schroevendraaier 4 mm tot 3,2 mm (1/8") (aanbevolen gereedschap om de schroef op de contactdrager aan te halen en om de meerfasige Field Wireable Connector los te koppelen)
- Optioneel: Ter plaatse aan te sluiten connectors (Q-CONN-R-10M en Q-CONN-R-10F voor eenfasige IQ Cable of Q-CONN-3P-10M en Q-CONN-3P-10F voor meerfasige IQ Cable)

E) Bescherm uw systeem met bliksembeveiligings- en/of overspannings-beveiligingsapparaten. Het is ook belangrijk een verzekering te hebben die beschermt tegen blikseminslag en elektrische overspanningen.

F) Plan de vertakking van uw wisselstroomcircuits om aan de volgende limieten voor maximum aantal microinverters per circuit te voldoen.

	Maximaal* IQ Microinverters per wisselstroomcircuit	
Onderbreker	**IQ8+**	**IQ8M**
20A Monofasig	12	11
20A Meerfasig	36 (12 per fase)	33 (11 per fase)
25A Meerfasig**	45 (15 per fase)	39 (13 per fase)

* Raadpleeg de plaatselijke vereisten voor OCPD-grootte en om het aantal microinverters per circuit op uw locatie te bepalen.

** Deze schakelaaroptie is niet beschikbaar in Europa

G) Stel de wisselstroomdraadmeter in zodat deze rekening houdt met spanningstoename. Selecteer de juiste draadgrootte op basis van de afstand van het begin van de Enphase IQ Cable tot aan de stroomonderbreker in het laadcentrum. Raadpleeg de Technische instructie voor spanningstoename op https://enphase.com/contact/support voor meer informatie.

Best practice: Voorzie de vertakking binnen het circuit van parallel gecentreerde stroom om spanningstoename in een volledig gebruikte vertakking te minimaliseren.

INSTALLATIE

1 Plaats de Enphase IQ Cable

A) Plan voor elk kabelsegment dat de aansluitingen op de Enphase IQ Cable zijn afgestemd op de PV-module. Houd rekening met speling, draaien van de kabel en obstakels.

B) Markeer het geschatte middelpunt van elke PV-module op het PV-rek.

C) Leg de bekabeling neer naast het geïnstalleerde rek voor het wisselstroomcircuit.

D) Snijd elk segment van de kabel af op de geplande lengte.

WAARSCHUWING: Leg de kabel vast aan de rail wanneer u overschakelt tussen rijen, om te voorkomen dat de kabel of de aansluiting beschadigd raakt. Reken er niet op dat de aansluiting de spanning op de draad aan kan.

2 De lasdoos/isolator met wisselstroom plaatsen

A) Controleer dat de wisselstroomspanning op de locatie zich in het bereik bevindt:

Modellen microinverters:	Monofasige service	
	L1 tot N	184 tot 276 V wisselstroom*
IQ8PLUS-72-M-INT IQ8M-72-M-INT	**Meerfasige service**	
	L1 tot L2 tot L3	319 tot 478 V wisselstroom
	L1, L2, L3 tot N	184 tot 276 V wisselstroom*

Het nominale spanningsbereik kan worden uitgebreid tot boven de nominale waarde indien vereist door het nutsbedrijf.

B) Plaats een lasdoos/isolator met wisselstroom op een geschikte locatie op het rek.

C) Leg een wisselstroomverbinding van de achterkant van de lasdoos/isolator met wisselstroom naar het elektriciteitsnet met apparatuur en volgens procedures zoals vereist door lokale regelgevingen.

D) Controleer voor meerfasige installaties dat de kleurcoderingen van de IQ Cablebedrading correct zijn gesplitst: L1-bruin, L2-zwart, L3-grijs, N-blauw.

3 De micro-omvormers monteren

A) De micro-omvormers kunnen onder de modules worden gemonteerd in horizontale of verticale richting ten opzichte van de module en moeten verplicht worden beschermd tegen directe blootstelling aan regen, UV en andere schadelijke weersomstandigheden. Zie de onderstaande afbeelding voor de vereiste vrije ruimte bij verticale montage.

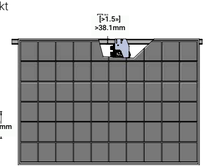
B) Monteer de micro-omvormer horizontaal met de beugel naar boven of verticaal. Plaats de micro-omvormer altijd onder de PV-module om een directe blootstelling aan regen, zon en andere schadelijke weersomstandigheden te voorkomen. Laat minimaal 1,9 cm (3/4") ruimte tussen het dak en de micro-omvormer. Laat ook 1,3 cm (1/2") tussen de achterkant van de PV-module en de bovenkant van de micro-omvormer.

Houd bij verticale montage ook >30 cm (12") ruimte vrij van de randen van de PV-module om de micro-omvormer te beschermen tegen directe blootstelling aan regen, uv-straling en andere schadelijke weersomstandigheden.

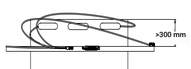
WAARSCHUWING: Installeer de micro-omvormer onder de PV-module om directe blootstelling aan regen, uv-stralen en andere schadelijke weersomstandigheden te voorkomen. Monteer de micro-omvormer niet ondersteboven.

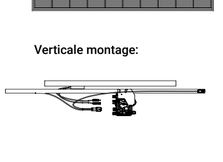
C) Draai de montagebevestigingen als volgt vast. Draai niet te strak aan.
- Montagemiddelen van 6 mm: 5 Nm
- Montagemiddelen van 8 mm: 9 Nm
- Gebruik de door de fabrikant aanbevolen aandraaiwaarde wanneer u montagemiddelen gebruikt

Horizontale montage:



Verticale montage:





Verticale montage:

4 Een installatiekaart maken

Maak een papieren installatiekaart met de serienummers en posities van de microinverters in de array.

A) Haal het verwijderbare label met het serienummer los van elke micro-omvormer en plak dit op de betreffende plaats op de papieren installatiekaart.

B) Haal het label los van de IQ Gateway en plak dit op de installatiekaart.

C) Bewaar altijd een kopie van de installatiekaart.

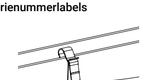


Bevestig serienummerlabels

5 De bekabeling beheren

A) Gebruik kabelklemmen of kabelbinders om de kabel aan het rek te bevestigen. De kabel moet ten minste elke 30 cm worden ondersteund.

B) Leg overtollige stukken kabel in een lus zodat deze niet in contact komen met het dak. Maak de lussen niet kleiner dan 12 centimeter in diameter.

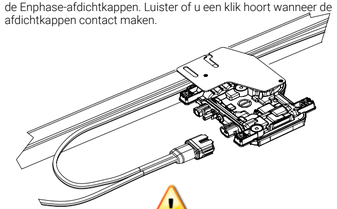


Kabelklem

6 De micro-omvormers aansluiten

A) Sluit de micro-omvormer aan. Luister of u een klik hoort wanneer de aansluitingen contact maken.

B) Dek ongebruikte aansluitingen op de wisselstroomkabel af met de Enphase-afdichtkappen. Luister of u een klik hoort wanneer de afdichtkappen contact maken.



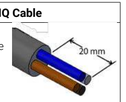
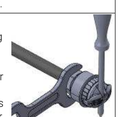
WAARSCHUWING: Plaats afdichtkappen op alle ongebruikte wisselstroomaansluitingen, aangezien deze aansluitingen onder stroom komen te staan wanneer het systeem wordt aangezet. Afdichtkappen zijn vereist om de aansluitingen te beschermen tegen indringen van vocht.

U moet het Enphase-ontkoppelingsgereedschap gebruiken om een afdichtkap of een wisselstroomaansluiting te verwijderen.



Ontkoppelings-gereedschap van Enphase

7 Het ongebruikte uiteinde van de kabel afsluiten

Monofasige IQ Cable	Meerfasige IQ Cable
A) Verwijder 13 mm van de kabelmantel van de geleiders. Gebruik de afsluiter om de maat te nemen. 	**A)** Verwijder 20 mm van de kabelmantel van de geleiders. 
B) Schuif de zeskantmoer op de kabel. De dichtingsring binnenin de afsluiter moet op zijn plaats blijven. 	**B)** Schuif de zeskantmoer op de kabel. De dichtingsring binnenin de afsluiter moet op zijn plaats blijven. 
C) Steek de kabel in de afsluiter zodat de twee draden op de tegenover elkaar liggende kanten van de interne verdeler liggen.  **Interne weergave**	**C)** Steek de kabel in de afsluiter zodat de vier draden aan afzonderlijke kanten van de interne verdeler liggen. 
D) Steek een schroevendraaier in de sleuf aan de bovenkant van de afsluiter om deze op zijn plaats te houden. Houd de afsluiter stil met de schroevendraaier en draai alleen de zeskantmoer om te voorkomen dat de geleiders uit de verdeler schieten. Draai de moer aan met 7,0 Nm. 	**D)** Buig de draden omlaag in de uitsparingen van de afsluiter en kort ze zo nodig in. Plaats het deksel over de afsluiter. Steek een schroevendraaier in de sleuf op het deksel van de afsluiter om deze op zijn plaats te houden. Draai de zeskantmoer met uw hand of een sleutel tot het sluitingsmechanisme tegen de voet komt. Draai niet te strak aan. 
E) Bevestig het afgesloten kabeleinde aan het PV-rek met een kabelklem of kabelbinder zodat de kabel en de afsluiter het dak niet raken.	**E)** Bevestig het afgesloten kabeleinde aan het PV-rek met een kabelklem of kabelbinder zodat de kabel en de afsluiter het dak niet raken.

WAARSCHUWING: De afsluiter kan niet opnieuw worden gebruikt. Als u de moer losdraait, moet u de afsluiter weggooien.

8 De installatie van de lasdoos/isolator met wisselstroom afronden

WAARSCHUWING: Om onherstelbare schade aan het systeem te voorkomen moet u de kleurcodering van verbindingen controleren voordat u de wisselstroomvoorziening onder spanning zet. Doet u dit niet dan vervalt daarmee direct de garantie.

A) Verbind de Enphase IQ Cable met de lasdoos/isolator met wisselstroom.

B) Let erop dat de IQ Cable de volgende draadkleurcode gebruikt:

Monofasig	Meerfasig
Bruin – L1 Blauw - N	Bruin – L1 Zwart – L2 Grijs – L3 Blauw - N

OPMERKING: De meerfasige IQ Cable draait intern L1, L2 en L3 om een gebalanceerde 400 V wisselstroom (meerfasig) te leveren, de fasen worden dus afgewisseld tussen microinverters.

OPMERKING: Minimaliseer het aantal ongebruikte meerfasige IQ Cable-aansluitingen met meerfasige systemen. Als kabelaansluitingen ongebruikt blijven in een meerfasig systeem, veroorzaakt dit een fase-onbalans op het stroomcircuit. Als meerdere kabelaansluitingen worden overgeslagen op meerdere stroomcircuits, kan de onbalans worden vermeerderd.

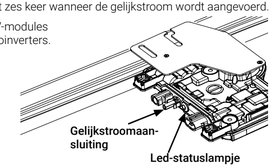
9 De PV-modules aansluiten

GEVAAR! Risico op elektrische schokken. De gelijkstroomgeleiders van dit PV-systeem zijn niet geaard en kunnen onder stroom komen te staan.

A) Verbind de gelijkstroomleidingen van elke PV-module met de gelijkstroominvoeraansluitingen van de overeenkomstige micro-omvormer.

B) Controleer de led aan de kant van de aansluiting op de micro-omvormer. De led knippert zes keer wanneer de gelijkstroom wordt aangevoerd.

C) Monteer de PV-modules boven de microinverters.



10 Zet het systeem onder spanning

A) Zet de wisselstroomonderbreker of stroomonderbreker AAN voor het betreffende circuit.

B) Zet de hoofdwisselstroomonderbreker van het elektriciteitsnet AAN. Uw systeem werkt op naar maximale stroomproductie **na een wachttijd van zes minuten.**

C) Controleer de led aan de kant van de aansluiting op de micro: omvormer:

Led	Geeft aan
Knippert groen	Normale werking. De wisselstroomnetwerkfunctie is normaal en er is communicatie met de IQ Gateway. De LED van de IQ8 Microinverter knippert pas groen na provisioning.
Knippert oranje	Het wisselstroomnetwerk werkt normaal, maar er is geen communicatie met de IQ Gateway.
Knippert rood	Het wisselstroomnetwerk is of niet aanwezig of ligt niet binnen de specificaties.
Brandt rood	Er is een actieve voorwaarde 'lage gelijkstroomweerstand, uitschakelen'. Om te resetten raadpleegt u de ***Enphase IQ Gateway-installatie- en -bedienings-handleiding*** op: https://www4.enphase.com/sites/default/files/downloads/support/IQ-Gateway-MAN-EN-INTL.pdf Als probleem aanhoudt, meet de weerstand tussen PV+ en GND en vervolgens PVto GND op PV-module en vervolgens omvormer. Alles minder dan ~7 kohm zal DCR uitschakelen. Meestal is de waarde in Megaohms op de omvormer of PV-module. Vervang de defecte PV-module of Micro-omvormer.

ACTIVEER BEWAKING EN SELECTEER NETWERKPROFIEL

Volg de procedures in de ***Enphase IQ Gateway-verkorte handleiding*** om systeembewaking te activeren, beheerfuncties voor het elektriciteitsnet in te stellen en de installatie af te ronden nadat u de microinverters hebt geïnstalleerd.
- Sluit de IQ Gateway, detecteer apparaten en selecteer een netwerkprofiel
- Verbind met het Enphase Installer Portal, registreer het systeem en bouw de virtuele array

VEILIGHEID

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES BEWAAR DEZE INFORMATIE.

Deze handleiding bevat belangrijke instructies die tijdens de installatie van de Enphase IQ8+ en IQ8M Microinverters moeten worden opgevolgd.

	WAARSCHUWING: Heet oppervlak.
	WAARSCHUWING: Raadpleeg de veiligheidsinstructies.
	GEVAAR: risico op elektrische schokken.
	Raadpleeg de handleiding
	Dubbel geïsoleerd

Veiligheidssymbolen

⚠	**GEVAAR**: Geeft een gevaarlijke situatie aan die kan resulteren in de dood of zwaar lichamelijk letsel wanneer deze niet wordt vermeden.
⚠	**WAARSCHUWING**: Geeft een situatie aan waarbij het niet navolgen van de instructies een veiligheidsrisico of beschadiging van de apparatuur kan veroorzaken. Wees altijd zeer voorzichtig en volg de instructies nauwkeurig op.
⚠	**WAARSCHUWING**: Geeft een situatie aan waarbij het niet navolgen van de instructies kan resulteren in brandwonden.
✓	**OPMERKING**: Geeft informatie aan die erg belangrijk is voor een optimale werking van het systeem.

Algemene veiligheidsinstructies

⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. Gebruik Enphase-apparatuur nooit op een manier die niet door de fabrikant is aangegeven. Dit kan dodelijk zijn of letsel toebrengen aan personen. Daarnaast kan de apparatuur beschadigd raken.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. Wees u ervan bewust dat u bij het installeren van deze apparatuur het risico loopt op elektrische schokken.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. De gelijkstroomgeleiders van dit fotovoltaïsche systeem zijn niet geaard en kunnen onder stroom komen te staan.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. Haal altijd de stroom van het wisselstroomcircuit voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert. Koppel de gelijkstroomstekkers nooit los wanneer het systeem onder stroom staat.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. risico op brand. Gebruik alleen elektrische systeemcomponenten die zijn goedgekeurd voor natte/vochtige locaties.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. risico op brand. Alleen gekwalificeerd personeel mag problemen oplossen of de Enphase Microinverters of de Enphase IQ Cable en -accessoires installeren of vervangen.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. risico op brand. Zorg ervoor dat alle bedrading voor wisselstroom en gelijkstroom juist is en dat geen van de draden voor wisselstroom of gelijkstroom bekneld of beschadigd is. Zorg ervoor dat alle lasdozen met wisselstroom goed zijn gesloten.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. risico op brand. Sluit niet meer microinverters aan op een wisselstroomcircuit dan staat beschreven in de handleiding. U moet elk wisselstroomcircuit voor microinverters beveiligen met een stroomonderbreker of zekering van maximaal 20 ampère (monofasig en meerfasig) of 25 ampère (meerfasig).
⚠	**GEVAAR:** Risico op elektrische schokken wanneer Solid Rood lampje knippert van de micro-omvormer LED.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. risico op brand. Alleen gekwalificeerd personeel mag de Enphase Microinverter aansluiten op het elektriciteitsnet.
⚠	**WAARSCHUWING**: Risico op beschadiging van de apparatuur. Mannelijke en vrouwelijke aansluitingen van Enphase moeten alleen worden gekoppeld met de overeenkomstige mannelijke/vrouwelijke aansluiting.
⚠	**WAARSCHUWING**: Lees alle instructies en waarschuwingsopmerkingen in de technische beschrijving, op de micro-omvormer van Enphase en op de fotovoltaïsche (PV) apparatuur, voordat u de Enphase-micro-omvormer installeert en gebruikt.
⚠	**WAARSCHUWING**: Sluit Enphase microinverters niet aan op het netwerk en zet het/de wisselstroomcircuit(s) niet onder stroom totdat u de volledige installateprocedure hebt voltooid en goedkeuring hebt gekregen van het energiebedrijf.
⚠	**WAARSCHUWING**: Wanneer de zonnepanelen worden blootgesteld aan licht, wordt er gelijkstroom geleverd aan de microinverter.

Algemene veiligheidsinstructies, vervolg

⚠	**WAARSCHUWING**: Verkeerd aansluiten van de fasen kan onherstelbare schade aan de installatie van de micro-omvormer veroorzaken. Controleer alle bedrading voordat u deze onder spanning plaatst.
✓	**OPMERKING**: Installeer de Enphase Microinverters en de Enphase IQ Cable volgens de instructies in deze handleiding. Gebruik optimale betrouwbaarheid en om te voldoen aan de garantievereisten.
✓	**OPMERKING**: Zorg voor ondersteuning van de Enphase IQ Cable op ten minste elke 30 cm.
✓	**OPMERKING**: Voer alle elektrische installaties uit in overeenstemming met alle van toepassing zijnde lokale elektrische voorschriften.
✓	**OPMERKING**: De wisselstroom- en gelijkstroom-stekkers op de kabels worden alleen gezien als een ontkoppeling wanneer deze worden gebruikt met een Enphase Microinverter.
✓	**OPMERKING**: Bescherming tegen de bliksem en de daaruit volgende stroompiek moet in overeenstemming met lokale richtlijnen zijn.

Veiligheid van de micro-omvormer

⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. risico op brand. Probeer de Enphase Microinverter niet te repareren; deze bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Neem in geval van storingen contact op met de Enphase-klantenondersteuning om een RMA-nummer (return merchandise authorization) te ontvangen en start het vervangingsproces. Wanneer u de Enphase Microinverter wijzigt of opent, vervalt de garantie.
⚠	**GEVAAR**: risico op brand. De gelijkstroomgeleiders van de PV-module moeten zijn gelabeld met 'PV Wire' of 'PV Cable' wanneer ze worden gekoppeld met de Enphase microinverter.
⚠	**WAARSCHUWING**: U moet het spanningsbereik van de gelijkstroom van de PV-module gelijkstellen aan het toegestane ingangsspanningsbereik van de Enphase Microinverter.
⚠	**WAARSCHUWING**: De maximale open-circuitspanning van de PV-module mag niet hoger zijn dan de aangegeven maximale spanning voor ingangsgelijkstroom van de Enphase microinverter. Raadpleeg de Enphase Compatibility Calculator op: https://enphase.com/nl-nl/installers/microinverters/calculator om de elektrische compatibiliteit van PV-modules met de micro-omvormer te verifiëren. Gebruik de IQ8 Series Microinverters alleen met compatibele PV-modules volgens de Enphase Compatibility Calculator. Bij gebruik van een elektrisch incompatibele PV-module vervalt de Enphase-garantie
⚠	**WAARSCHUWING**: Risico op beschadiging van de apparatuur. Installeer de micro-omvormer onder de PV-module om directe blootstelling aan regen, uv-stralen en andere schadelijke weersomstandigheden te voorkomen. Installeer de micro-omvormer altijd met de kant met beugel naar boven. Monteer de micro-omvormer niet ondersteboven. Stel de gelijkstroom- en wisselstroomaansluitingen (op de Enphase IQ Cable-verbinding, PV-module of de micro-omvormer) niet bloot aan regen of condens voordat u de aansluitingen met elkaar koppelt.
⚠	**WAARSCHUWING**: Risico op beschadiging van de apparatuur. De Enphase Microinverter is niet beschermd tegen schade door vocht dat zich ophoopt in de bekabelingssystemen. Koppel microinverters nooit met kabels die ontkoppeld zijn geweest en blootgesteld zijn aan natte omstandigheden. Hierdoor vervalt de garantie van Enphase.
⚠	**WAARSCHUWING**: Risico op beschadiging van de apparatuur. De Enphase Microinverter functioneert alleen met een standaard, geschikte PV-module met de juiste vulfactor, spanning en stroomwaarden. Niet-ondersteunde apparaten zoals slimme zonnepaneelmodules, brandstofcellen, wind- of waterturbines, gelijkstroomgeneratoren en niet-Enphase-batterijen, etc. Deze apparaten werken niet zoals standaard PV-modules, dus de werking en de naleving wordt niet gegarandeerd. Deze apparaten kunnen de Enphase Microinverter ook beschadigen door de elektrische waardering te overstijgen waardoor het systeem onveilig kan worden.
⚠	**WAARSCHUWING**: Risico op brandwonden. Het lichaam van de Enphase Microinverter is de koelplaat. Onder normale bedrijfsomstandigheden kan de temperatuur 20°C boven de omgevingstemperatuur zijn, maar onder extreme omstandigheden kan de micro-omvormer een temperatuur van 90°C bereiken. Wees altijd voorzichtig wanneer u met micro-omvormers werkt om het risico op brandwonden te verminderen.
✓	**OPMERKING**: De Enphase Microinverter bevat aanpasbare ontkoppelingspunten voor spanning en frequentie die mogelijk moeten worden ingesteld, afhankelijk van lokale vereisten. Alleen een gekwalificeerde installateur met de toestemming en volgens de vereisten van de lokale elektrische autoriteiten mag wijzigingen aanbrengen.

Veiligheid van de Enphase IQ Cable

⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. Installeer de Enphase IQ Cable-afsluiter niet als de stroom is aangesloten.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. risico op brand. Zorg er bij het verwijderen van het omhulsel van de Enphase IQ Cable voor dat de geleiders niet handleidingd raken. Als de blootgelegde draden zijn beschadigd, functioneert het systeem mogelijk niet naar behoren.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. risico op brand. Laat wisselstroomstekkers op de Enphase IQ Cable niet langere tijd onbedekt. Bedek ongebruikte aansluitingen met een afdichtkap.
⚠	**GEVAAR**: risico op elektrische schokken. risico op brand. Zorg ervoor dat beschermde afdichtkappen zijn geplaatst op alle ongebruikte wisselstroom-stekkers. Ongebruikte wisselstroomstekkers staan onder stroom als het systeem via het netwerk onder spanning staat.
⚠	**WAARSCHUWING**: gebruik de afsluiter maar één keer. Als u de afsluiter na plaatsing opent, wordt het veermechanisme vernietigd. De afsluiter is niet geschikt voor hergebruik. Als het veermechanisme defect is, moet u de afsluiter niet gebruiken. Ontwijk het veermechanisme niet en pas het niet aan.
⚠	**WAARSCHUWING**: Zorg dat er geen losse kabels meer liggen wanneer u de Enphase IQ Cable installeert om het struikelgevaar tot een minimum te beperken
✓	**OPMERKING**: Maak de lussen niet kleiner dan 12 centimeter in diameter wanneer u de Enphase IQ Cable in lussen oprolt.
✓	**OPMERKING**: Als u een afdichtkap moet vervangen, moet u het Enphase-ontkoppelingsgereedschap gebruiken.
✓	**OPMERKING**: Houd u bij de installatie van de Enphase IQ Cable en -Accessoires aan het volgende: • Stel de afsluiter of kabelverbindingen niet bloot aan gerichte vloeistoffen onder druk (waterstralen, enz.). • Houd de afsluiter of de kabelverbindingen niet continu ondergedompeld. • Houd de afsluiter of de kabelverbindingen niet continu onder spanning (bijvoorbeeld spanning door trekken of buigen in de buurt van de verbinding). • Gebruik alleen de meegeleverde aansluitingen, stekkers en kabels. • Zorg ervoor dat er geen vuil en rommel in de aansluitingen komt. • Gebruik de afsluiter en kabelverbindingen alleen als alle onderdelen aanwezig en intact zijn. • Installeer of gebruik het systeem niet in mogelijk explosieve omgevingen. • Zorg dat de afsluiter niet in aanraking met open vlammen komt. • Plaats de afsluiter alleen met de daarvoor bestemde gereedschappen en op de voorgeschreven manier. • Gebruik de afsluiter om het uiteinde met de geleider van de Enphase IQ Cable te verzegelen; een andere methode is niet toegestaan.

Veiligheid van de DC-kabel

✓	**OPMERKING**: Zorg voor een goede geleiding van de DC-kabel van de PV-module met behulp van de klemmen om te voorkomen dat de kabels op het dak rusten. Wikkel geen overtollige DC-kabel rond de micro-omvormer.
✓	**OPMERKING**: Vermijd directe blootstelling aan zonlicht.
✓	**OPMERKING**: Vermijd scherpe randen op rekken.
✓	**OPMERKING**: Voorkom dat de kabel in aanraking komt met ruwe oppervlakken of bewegende onderdelen in het reksysteem.
✓	**OPMERKING**: Vermijd te strakke buigradiussen. De minimale buigradius voor de DC-kabel is 8xOD of 85mm.
✓	**OPMERKING**: Vermijd te strakke kabelklemmen voor geleiding.

© 2022 Enphase Energy. Alle rechten voorbehouden. Enphase, het Enphase-logo, Enphase IQ8, Enphase Installer-app, Enphase Installer Portal, Enphase IQ Gateway en andere handelsmerken of servicenamen zijn de handelsmerken van Enphase Energy, Inc. Data, onderhevig aan wijzigingen.
Rev05-11-18-2022.

Enphase Energy, Inc., 47281 Bayside Pkwy, Fremont, CA 94538, United States

Enphase-klantenondersteuning: http://enphase.com/contact/support