ENPHASE

ENGLISH

IQ9 Commercial Series Microinverters

Quick install guide

MODEL
IQ9N-3P-277
IQ9N-3P-208

VERSION 2.0
SEPTEMBER 2025

140-00561-02

This page is left blank intentionally.

Contents

1. Introduction 4

2. Preparation 4

3. Installation 5

3.1. Position the QD Cable 5

3.2. Manage the cabling 5

3.3. Mount the microinverters 5

3.4. Connect microinverters 6

3.5. Provide an AC connection to the branch circuit 6

3.6. Terminate the unused end of the cable 7

3.7. Create an installation map 7

3.8. Connect the PV modules to the microinverter 8

3.9. Energize the system 8

4. Activate monitoring and controls 8

5. PV Rapid Shutdown equipment (PVRSE) 8

6. Installation and safety 9

7. Installation et sécurité (FR) 12

8. Instalación y seguridad (ES) 15

9. Revision history 17

10. Enphase installation map 18

1. Introduction

To install the IQ9 Commercial Series Microinverters, read and follow all warnings and instructions in this guide and the *IQ9 Commercial Microinverter grid-tied PV System design guide* at https://enphase.com/installers/resources/documentation. Each IQ9 Commercial Series Microinverter connects to a single PV module in your array and is a small commercial solution for grid-tied, three-phase, 480 V and 208/220 V PV applications. Safety warnings are listed in section Installation and safety on page 9 of this guide.

The IQ9 Commercial Series Microinverters do not require grounding electrode conductors (GEC) and equipment grounding conductors (EGC). The IQ9 Commercial Series Microinverters have 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.

IMPORTANT: The IQ9 Commercial Series Microinverters include AC and DC connectors integrated into the microinverter bulkhead. The AC port of an IQ9 Commercial Series Microinverter connects to a QD Cable; and the DC port for direct connection to PV modules with Stäubli MC4 connectors.

NOTE:

- IQ9N-3P-277-A-US (IQ9N-3P-277-A-DOM-US) supports 480 V (277 V, L-N), three-phase, 60 Hz grid configuration only.
- IQ9N-3P-208-A-US (IQ9N-3P-208-A-DOM-US) supports 208 V/220 V, three-phase, 60 Hz grid configuration only.
- Ensure the microinverters are selected based on the grid configuration available at the installation site.
- After logging in to your Enphase Account from the Enphase Installer App, scan the microinverter serial numbers (1D bar code) and connect to the IQ Gateway Commercial 2 or IQ Gateway Commercial Pro to track the system installation progress.
- The installer must check the product manufacturing date to ensure that the installation date is within one year of that date. Contact your local distributor to validate the date code.
- IQ9 Commercial Series Microinverters generate single-phase AC output. A three-phase configuration with phase balancing is achieved through the use of a three-phase QD Cable.

2. Preparation

1. Log in to your Enphase Installer App (4.6.0 and above) to scan microinverter serial numbers and connect to the IQ Gateway Commercial to track system installation progress. To download, go to https://enphase.com/installers/apps or scan the QR code on the right.

2. Refer to the following table and check PV module electrical compatibility at https://enphase.com/installers/microinverters/calculator.

Model	DC connector	PV module cell count
IQ9N-3P-277-A-US (IQ9N-3P-277-A-DOM-US, IQ9N-3P-208-A-US (IQ9N-3P-208-A-DOM-US)	Stäubli MC4	Pair with 54-cell/ 108-half-cell, 60-cell/ 120-half-cell, 66-cell/ 132-half-cell, and 72-cell/ 144-half-cell.

3. In addition to the microinverters, PV modules, and racking, you will need the following Enphase items:

   - IQ Gateway Commercial: Required to monitor solar production. Refer to the following table for compatible gateway options.

Model	Compatible IQ Gateway
IQ9N-3P-277-A-US (IQ9N-3P-277-A-DOM-US)	IQ Gateway Commercial Pro (GW0-1CL-1N-D0-0R)
IQ9N-3P-208-A-US (IQ9N-3P-208-A-DOM-US	IQ Gateway Commercial Pro (GW0-1CL-1N-D0-0R) and IQ Gateway Commercial 2 (ENV2- IQC2-AM3-3P)

   - IQ Commercial Cell Modem Kit (CELLMODEM-C1-01-TM-05). Contact Enphase for data plan options.
   - Tie wraps or QD Cable Clips (ET-CLIP-100)
   - QD Sealing Caps (QD-SEAL-10): For any unused connectors on the QD Cable
   - QD Terminator (QD-TERM-10): Typically, one (end-feeding branch circuit) or two QD Terminators (center-feeding branch circuit) are required per branch circuit
   - Field Wireable QD Connectors: Male QD-CONN-10M and Female QD-CONN-10F
   - QD Disconnect Tool (QD-DISC-10)
   - QD Cable, as listed in the following table:

Cable model SKU	Connector spacing m (ft)	PV module orientation	Max. spacing between microinverters m (ft)	Connectors per box
QD-12S-13-120	1.7 (5.6)	Portrait	1.3 (4.3)	120
QD-12S-20-120	2.4 (7.9)	Landscape	2.0 (6.6)	120
QD-12S-25-108	2.9 (9.5)	Landscape	2.5 (8.2)	108

4. Field Wireable QD Connectors are pre-installed at the ends of the QD Cables to increase the cable length beyond the connector limit mentioned in the preceding table. The Field Wireable QD Connectors are protected with sealing caps. The sealing caps must be removed only when increasing cable length using the Field Wireable QD Connectors at the cable end.

WARNING: Do not remove sealing caps from the cable end Field Wireable QD Connectors if they are not used to increase cable length.

5. Check that you have these other items:

   - AC junction box
   - Tools: Screwdrivers, wire cutter, voltmeter, torque wrench, sockets, screwdriver with blade width 3.2 mm (⅛") to 4 mm (⅙"), and wrenches for mounting hardware

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

7. Plan your AC branch circuits to meet the following limits for a maximum number of microinverters per three-phase branch, with each branch protected by a three-pole 20 A overcurrent protection device (OCPD).

IQ9N-3P maximum microinverters per 20 A branch circuit	
IQ9N-3P-277-A-US (IQ9N-3P-277-A-DOM-US)	IQ9N-3P-208-A-US (IQ9N-3P-208-A-DOM-US)
480 V WYE (277 L-N), three-phase branch circuit	208 V/220 V DELTA, three-phase branch circuit
30 microinverters	12 microinverters

8. Size the AC wire gauge to account for the voltage rise. Select the correct wire size based on the distance from the beginning of the QD Cable to the breaker in the load center. Design for a voltage rise of less than 2% for these sections.

   Best practice: Center-feed the branch circuit to minimize voltage rise in a fully populated branch.

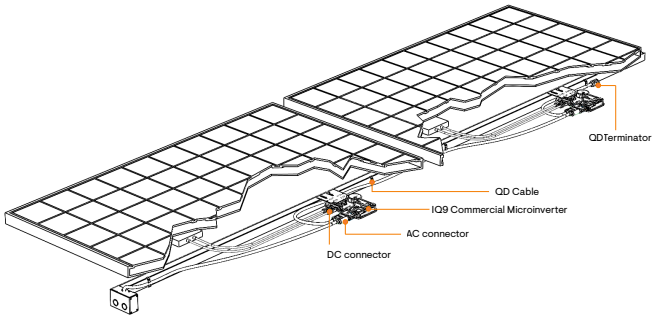


Figure 1: IQ9 Commercial Microinverter installation

3. Installation

3.1 Position the QD Cable

1. Plan each cable segment to allow connectors on the QD Cable to align with each IQ9 Commercial Microinverter connected to the PV module. Allow extra length for slack, cable turns, and any obstructions.
2. Mark the approximate location of the microinverter on each PV module or the PV racking.
3. Lay out the cabling along the installed racking for the AC branch circuit.
4. Cut each segment of cable to meet your planned needs.

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

3.2 Manage the cabling

1. You must install supports (such as clips) for the QD Cable and Raw QD Cable, at 1.8 m (6 ft) intervals or less.
2. Installation requirements for wet-rated cable allow QD Cable and Raw QD Cable to be installed in conduits, cable trays, and other raceways.
3. Dress any excess cabling in loops to avoid touching the roof. Do not form loops smaller than 12 cm (4.7") in diameter.

Cable Clip

Figure 1: Cable Clip

3.3 Mount the microinverters

1. Mount the microinverter under the PV module to protect it from direct exposure to the sun (heat) and to optimize airflow around the microinverter.

   The microinverter may be mounted in any orientation (bracket side facing up is recommended). Allow a minimum of 1.3 cm (½") airspace between the bottom of the inverter (bracket side) and a minimum of 1.9 cm (¾") airspace between the top of the inverter (side with labels) and any adjacent parallel surface, such as the panel itself or the rooftop.

   The microinverter case should not come into contact with any other hard structure (such as a frame rail) except where intentionally attached to the bracket with proper mounting hardware.

⚠ **WARNING:** Do not mount the microinverter with connectors facing up. Adhere to local standards. Use washers between the fastener heads and the mounting bracket.

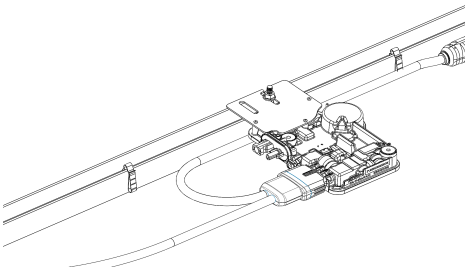


Figure 2: Horizontal mount

2. For a vertical mount, maintain at least 300 mm (12") clearance from the edges of the PV module to protect the microinverter from direct exposure to rain, UV, and other harmful weather events.

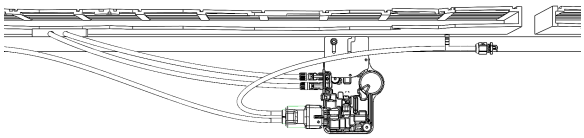


Figure 3: Vertical mount

3. Torque the mounting fasteners (¼" or 5/16") as follows. Do not over-torque.
   - 6 mm (¼") mounting hardware: 5 N m (45 to 50 in lb)
   - 8 mm (5/16") mounting hardware: 9 N m (80 to 85 in lb)
   - When using UL 2703 mounting hardware, use the manufacturer's recommended torque value.
4. The frame mount bracket allows the microinverter to attach easily and rapidly to the PV module frame. Use the frame mount bracket in rail-less or ballasted solar installations. The frame mount bracket comes in two sizes, 35 mm

(EFM-35MM) and 40 mm (EFM-40MM), depending upon the thickness (depth) of the PV module frame.

a. Place the bracket clamp over the edge of the module frame, as shown in the following image.

Figure 4: Frame mount bracket

b. Thread the cap bolt into the threaded insert on the bracket, then slide the microinverter slot onto the bolt.

c. Slide the microinverter unit onto the bracket clamp. The bolt now holds the frame mount to the bracket clamp. The microinverter mounting flange should be on the outside of the module frame, as shown in the following images.

d. With a 13 mm or ½" socket wrench, tighten the cap screw until you reach a torque of 18 N m (13 ft).

Figure 5: Panel mounting

e. When using any racking manufacturer's MLPE frame mount bracket, follow the manufacturer's recommended torque value and installation guidelines for frame mounting the microinverters.

3.4 Connect microinverters

1. Connect the microinverter to the QD Cable connector. Listen for a click as the connector engages.
2. Ensure that the QD Cable connector is fully seated and locked on the microinverter AC connector. You can verify the connection using the red and white indicators on the QD Cable connector, as shown in the following figure.

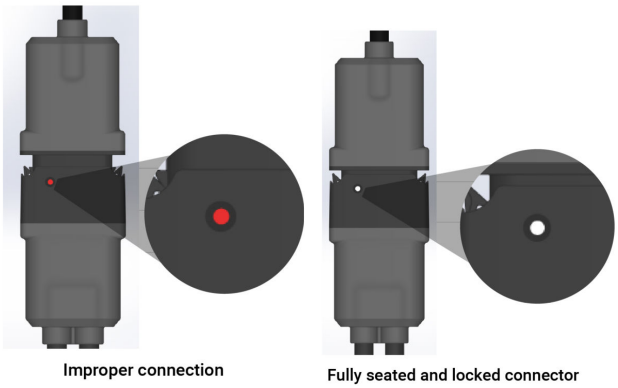


Figure 6: AC connection

3. Cover any unused connectors on the AC cable with QD Sealing Caps (QD-SEAL-10). Listen for a click as the sealing caps engage.

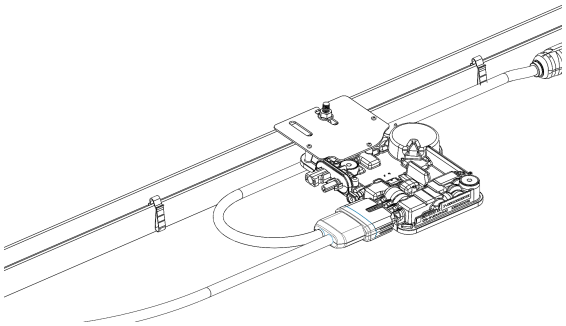


Figure 7: Microinverter installation

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

NOTE: To remove a sealing cap or AC connector, you must use the QD Disconnect Tool.

3.5 Provide an AC connection to the branch circuit

Center-feeding the branch circuit

Enphase recommends that the total percentage of voltage rise in the AC wiring be a maximum of 2%, with (inclusive) less than 1% voltage rise in the QD Cable.

Although the QD Cable is optimized for minimal VRise, it is still important to calculate the total VRise for the entire system for the farthest microinverter in the branch circuits from the point of common coupling.

As the voltage rise is exponential, reducing the number of microinverters in the branch circuit significantly reduces the voltage measured at the farthest microinverter in the branch. One way to minimize this voltage rise is to center-feed the branch, that is, divide the circuit into two sub-branch circuits protected by a single OCPD. Therefore, for all installations with the IQ9 Commercial Microinverters, center-feeding of a three-phase AC supply is recommended.

Follow these installation steps for center-feeding the microinverter branch circuits:

1. All three QD Cable SKUs include center-tapping connectors after every six AC male QD Cable connectors in the QD Cable spool. The center-tap connectors are sealed with sealing caps, and the sealing cap should be removed only when the connector is used for feeding the AC supply to the branch.

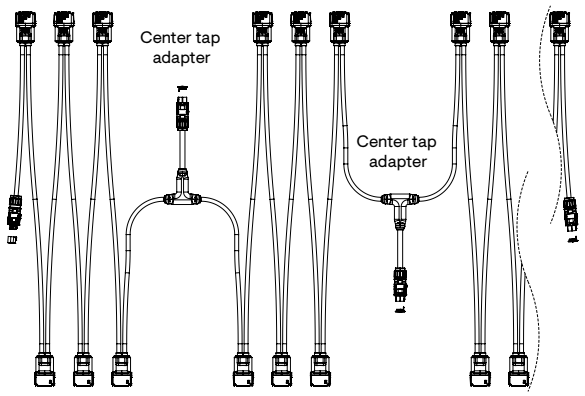


Figure 8: QD Cable with splice center tap provision

2. When installing the IQ9 Commercial Microinverter system using QD Cable, you may have multiple center-tap connectors in the branch circuit. Select the center-tap connector such that a maximum of nine IQ9 Commercial Microinverters are installed on either side of the center-tap connector to limit voltage rise <1% in the QD Cable. Do not exceed the branch circuit size mentioned in step 7.

3. Use a male three-phase Field Wireable QD Connector (QD-CONN-10M) to connect the center-tap adapter to the three-pole 20 A overcurrent protection device (OCPD) in the PV subpanel using an appropriate length of raw QD Cable (QD-12-RAW-300).

WARNING: Do not remove pre-installed sealing caps on the center-tap connector if the connector is not used for center-feeding AC supply.

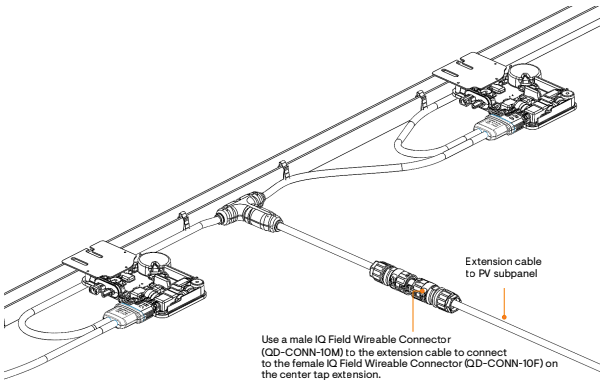


Figure 9: Center tap extension

4. Complete the AC connection. Verify that the AC voltage at the site is within range.

Model	Service type and voltage	Range
IQ9N-3P-277-A-US (IQ9N-3P-277-A-DOM-US)	480 V (277 V, L-N) L1-N, L2-N, L3-N	243/305 (L-N)
IQ9N-3P-208-A-US (IQ9N-3P-208-A-DOM-US)	208 V/220 V L1-L2, L2-L3, L3-L1	183–229 (L-L)/ 198–242 (L-L)

3.6 Terminate the unused end of the cable

1. Remove 20 mm (0.8") of the cable sheath from the conductors.
2. Slide the hex nut onto the cable.
3. Insert the cable into the terminator body so that the four wires land on separate sides of the internal separator. The grommet inside the terminator body must remain in place.
4. To attach the cap:
   - 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.

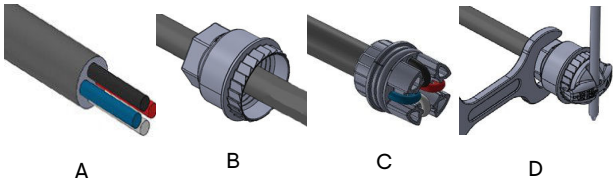


Figure 10: QD Cable termination

5. 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 QD Terminator cannot be reused. If you unscrew the nut, you must discard the terminator.

3.7 Create an installation map

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

1. Peel the removable serial number label from each microinverter and affix it to the respective location on the paper installation map.
2. Peel the label from the IQ Gateway Commercial and affix it to the installation map.
3. Always keep a copy of the installation map for your records.

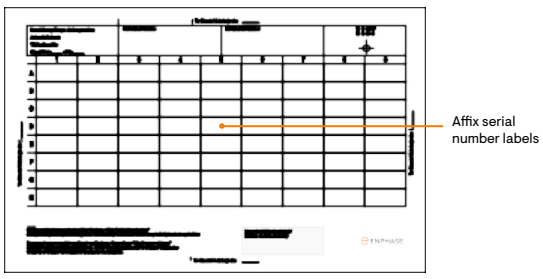


Figure 11: Enphase installation map

3.8 Connect the PV modules to the microinverter

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

1. The IQ9 Commercial Series Microinverter has Stäubli MC4 connectors for DC connection; you may plug them directly into the IQ9 Commercial Series Microinverter.

   IQ9 Commercial Series Microinverter bulkhead and adapter male and female DC connectors must only be mated with the identical type and manufacturer brand of male/female connectors.

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

3.9 Energize the system

1. Turn on the AC disconnect or circuit breaker for the branch circuit.
2. Turn on the main utility grid AC circuit breaker. Your system will start producing power after a five-minute wait time.
3. 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 Commercial 2.
Flashing orange	The AC grid is normal, but there is no communication with the IQ Gateway Commercial 2.
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 section "DC Resistance Low–Power Off Condition" of the *IQ Commercial PV System Design Guide* at https://enphase.com/installers/resources/documentation.
Rapid red/ Flashing orange	IQ9 Commercial Microinverter has detected a PV panel operating outside the arc-safe region.

4. Activate monitoring and controls

After you have installed the microinverters, follow the procedures in the *IQ Gateway Commercial 2 or IQ Gateway Commercial Pro quick install guide* to activate system monitoring, set up grid management functions, and complete the installation.

- Connecting the IQ Gateway Commercial 2 or IQ Gateway Commercial Pro and detecting devices.
- Connecting to the Enphase Installer App, registering the system, and building the virtual array.

NOTE: Installers may see numerous AC voltage out-of-range (ACVOOR) events during the commissioning of IQ9 Commercial systems if the grid has a higher impedance or it is operating in a region with wide voltage/frequency regulation.

Enphase connector rating: Enphase connectors on the assemblies in the following table have a maximum current of 20 A, a maximum OCPD of 20 A, and a maximum ambient temperature of –40°C to 79°C (–40°F to 174.2°F). Never disconnect any connectors under load.

Part number	Model	Maximum voltage
840-01922	QD-12-13-120	250 VAC
840-01923	QD-12-20-120	250 VAC
840-01924	QD-12-25-108	250 VAC

5. PV Rapid Shutdown equipment (PVRSE)

This product is UL Listed as PV Rapid Shutdown equipment and conforms with NEC-2014, NEC-2017, NEC-2020, section 690.12 and C22.1-2015 Rule 64-218 Rapid Shutdown of PV Systems for AC and DC conductors when installed according to the following requirements:

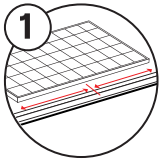
- Microinverters and all DC connections must be installed inside the array boundary.

  NOTE: Enphase further requires that the microinverters and DC connections be installed under the PV module to avoid direct exposure to rain, UV, and other harmful weather events.

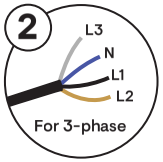
- The array boundary is defined as 305 mm (1 ft) from the array in all directions or 1 m (3 ft) from the point of entry inside a building. This Rapid Shutdown system must be provided with an initiating device and/with a status indicator, which must be installed in a location accessible to first responders or be connected to an automatic system that initiates Rapid Shutdown upon the activation of a system disconnect or activation of another type of emergency system. The initiator shall be listed and identified as a disconnecting means that indicates whether it is in the OFF or ON position. Examples are:
  - Service disconnecting means
  - PV system disconnecting means
  - Readily accessible switch that indicates whether it is in the OFF or ON position

  The handle position of an AC disconnect switch or circuit breaker can be used as an indicator based on regulations defined by the Authority Having Jurisdiction (AHJ) in the region. Refer to NEC or CSA C22.1-2018 for more information. Additionally, in a prominent location near the initiator device, a placard or label must be provided with a permanent marking including the following wording: **PHOTOVOLTAIC SYSTEM EQUIPPED WITH RAPID SHUTDOWN**. The term **PHOTOVOLTAIC** may be replaced with **PV**. The placard, label, or directory shall be reflective, with all letters capitalized and having a minimum height of 9.5 mm (⅜") in white on a red background.

IQ9 Commercial Series Microinverters installation

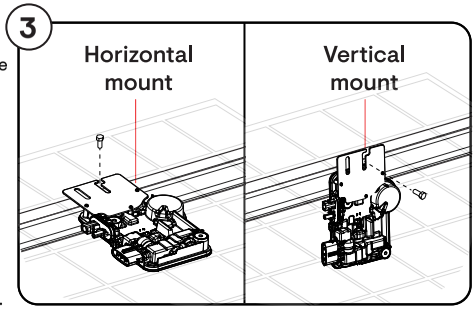


1 Position the QD Cable along the racking.
2 Mark centers of PV module on the PV racking.
3 Allow connectors to align with the module.
4 Cut cable section as needed.



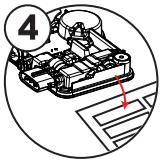
1 Install the junction box/AC isolator at a suitable location and connect to the electricity network using best practices.
2 Verify QD Cable wiring color codes.

⚠ **WARNING:** Blue Conductor in QD Cable should be used only for neutral connection. Incorrect termination may irrecoverably damage any connected microinverter and void warranty.



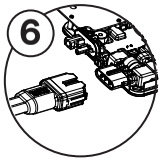
1 Mount the microinverters beneath the PV module either horizontally with the bracket side facing up or vertically. Microinverters must be protected from direct exposure to rain or directed, pressurized liquid (water jets). It is recommended to avoid direct exposure to sunlight/UV.
2 Torque as follows,
a. 6 mm mounting hardware: 5 N m
b. 8 mm mounting hardware: 9 N m

⚠ **WARNING:** Do not mount the microinverter with connectors facing up.



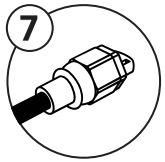
1 Peel serial numbers from microinverters and gateway to create a map.
2 Keep a copy of the map for records.

1 Manage the cabling by using cable clips or tie wraps to attach cable to racking.
2 Support cable every 30 cm.
3 Do not form loops less than 12 cm in diameter.



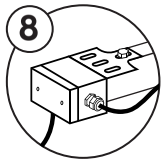
1 Connect the microinverters and listen for a click.
2 Cover any unused connectors on the QD Cable
3 Use IQ Microinverter Sealing Caps (Q-BA-CAP-10) to protect microinverters against moisture or water damage if the AC connector of the microinverter is not connected to the QD Cable overnight.
4 To remove a sealing cap or AC connector, use the QD Disconnect Tool.

⚠ **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.

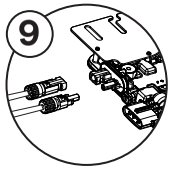


1 Terminate unused end of QD Cable using QD Terminator. See section 7 for details.

⚠ **WARNING:** The terminator can not be reused. If you unscrew the nut, you must discard the terminator.

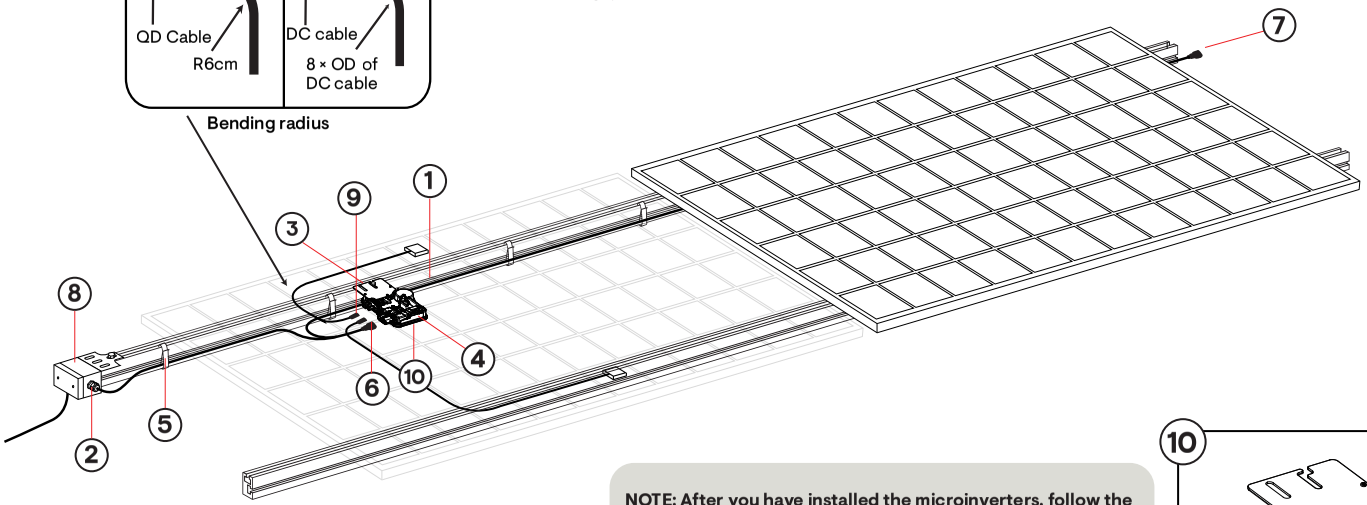


1 Connect QD Cable to junction box/AC isolator.

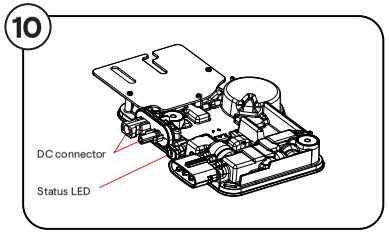


1 Mount the PV modules and connect the DC leads of PV modules to the DC input connectors* of the microinverters.
2 Check the LED on the connector side of the connector. The LED flashes green six times when DC power is applied.

Bending radius



NOTE: After you have installed the microinverters, follow the instructions in Section 6 to commission the system to activate system monitoring, set up grid management functions, and complete the installation.



1 Turn ON AC disconnect or circuit breaker for branch circuit and main utility.
2 Check the LED on the connector side of the microinverter to be flashing green for normal operation. Refer to section 3.9 for additional details on LED indicators.

* IQ9 Commercial Series Microinverters include both AC and DC connectors. The DC port has been evaluated by TUV for intermateability with Stäubli MC4 connectors. Cable coupler models are "PV-KST4/...-UR, PV-KBT4/...-UR, PV-KBT4-EVO2/...-UR, and PV-KST4-EVO2/...-UR". Mate the DC port of the inverter with Stäubli MC4 connectors.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS. SAVE THIS INFORMATION. This guide contains important instructions to follow during the installation of the IQ9P-3P Microinverters.

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 the installation of this equipment includes the risk of electric shock.

DANGER: Risk of electric shock. The DC conductors of this photovoltaic system are ungrounded and may be energized.

DANGER: Risk of electric shock. Always de-energize the AC branch circuit before servicing. Never disconnect any AC or 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 or the QD 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 20 A 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.

WARNING: Risk of equipment damage. Enphase male and female connectors must only be mated with the identical type and brand of male/female connectors. IQ9 Commercial Microinverter has an Enphase EN4 bulkhead for DC connection and a bulkhead adapter cable for EN4 to MC4 connection.

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 energize the AC circuit(s) until you have completed all installation procedures and have received prior approval from the electrical utility company.

WARNING: PV rapid shutdown must be installed and operational, including the activation device and required markings. See complete details in the installation manual.

WARNING: To enable the installed system to comply as a Photovoltaic Hazard Control System (PVHCS), the installer shall, at a minimum, perform the tasks mentioned in the Appendix section **Photovoltaic Hazard Control System** in the *Commercial PV Design Guide IQ9 Commercial Microinverter system* at https://enphase.com/contact/support

DANGER: Risk of electric shock. Always de-energize the AC branch circuit before servicing. Never disconnect the DC connectors under load.

WARNING: When the PV array is exposed to light, DC voltage is supplied to the PCE.

NOTE: To ensure optimal reliability and to meet warranty requirements, install the Enphase microinverters and QD Cable according to the instructions in this guide.

NOTE: Provide support for the QD Cable at least every 1.8 m (6 ft).

NOTE: Perform all electrical installations per all applicable local electrical codes, such as the Canadian Electrical Code, Part 1, and NFPA 70 (NEC).

NOTE: Protection against lightning and resulting voltage surge must be per 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 Support to obtain a return merchandise authorization (RMA) 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.

WARNING: The maximum DC input voltage that is allowed to each inverter under any circumstance is 119 VDC.

WARNING: Risk of equipment damage. Install the microinverter under the PV module. It is recommended that you install the microinverter bracket side up. Do not expose the AC or DC connectors (on the QD Cable connection, PV module, or the microinverter) to rain or condensation before mating the connectors.

WARNING: Risk of equipment damage. The Enphase microinverter is not protected from damage due to moisture trapped in cabling systems. Never mate microinverters to cables that have been left disconnected and exposed to wet conditions. This voids the 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, non-Enphase batteries, etc. These devices do not behave like standard PV modules, so operation and compliance are 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 the 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 authorized installer with permission and following the requirements of the local electrical authorities should make adjustments.

QD Cable safety

DANGER: Risk of electric shock. Do not install the QD Terminator while the power is connected.

DANGER: Risk of electric shock. Risk of fire. When stripping the sheath from the QD 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 QD 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 energized.

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 QD Cable, secure any loose cables to minimize tripping hazards.

NOTE: When looping the QD Cable, do not form loops smaller than 12 cm (4.75") in diameter.

NOTE: If you need to remove a sealing cap, you must use the QD Disconnect Tool.

NOTE: When installing the QD Cable and accessories, adhere to the following:

- Do not expose the terminator or cable connections to directed, pressurized 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 an 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 QD Cable; no other method is allowed.

Enphase 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 the microinverter.

NOTE: Avoid direct exposure to sunlight.

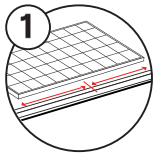
NOTE: Avoid sharp edges on racking.

NOTE: Avoid cable touching rough surfaces or moving parts within the racking system.

NOTE: Avoid overly tight bending radius. The minimum bend radius for the DC cable is eight times the outer diameter or 55 mm.

NOTE: Avoid overly tight cable clips for routing.

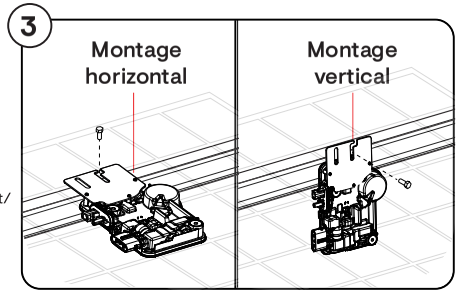
Installation du IQ9 Commercial Series Microinverter



1 Positionnez l'QD Cable le long du support.
2 Marquez les centres des modules PV sur le support PV.
3 Permettez aux connecteurs de s'aligner sur le module.
4 Coupez la section du câble selon les besoins.

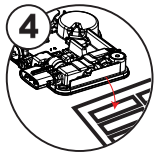
1 Installez le boîtier de raccordement/ l'isolateur AC à un emplacement approprié et connectez le réseau électrique en suivant les meilleures pratiques.
2 Vérifiez les codes de couleur du câblage de l'QD Cable.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Le conducteur bleu de l' QD Cable. utilisé que pour la connexion du neutre. Une terminaison incorrecte peut endommager irrémédiablement tout micro-onduleur connecté et annuler la garantie.



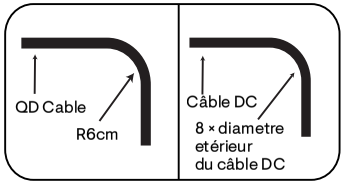
1 Montez les micro-onduleurs sous le module PV horizontalement, le côté du support étant orienté vers le haut, ou verticalement. Les micro-onduleurs doivent être protégés de l'exposition directe à la pluie ou à des liquides sous pression (jets d'eau). Il est recommandé d'éviter l'exposition directe aux rayons du soleil/UV.
2 Serrez comme suit,
a. Matériel de montage de 6 mm : 5 N m
b. Matériel de montage de 8 mm : 9 N m

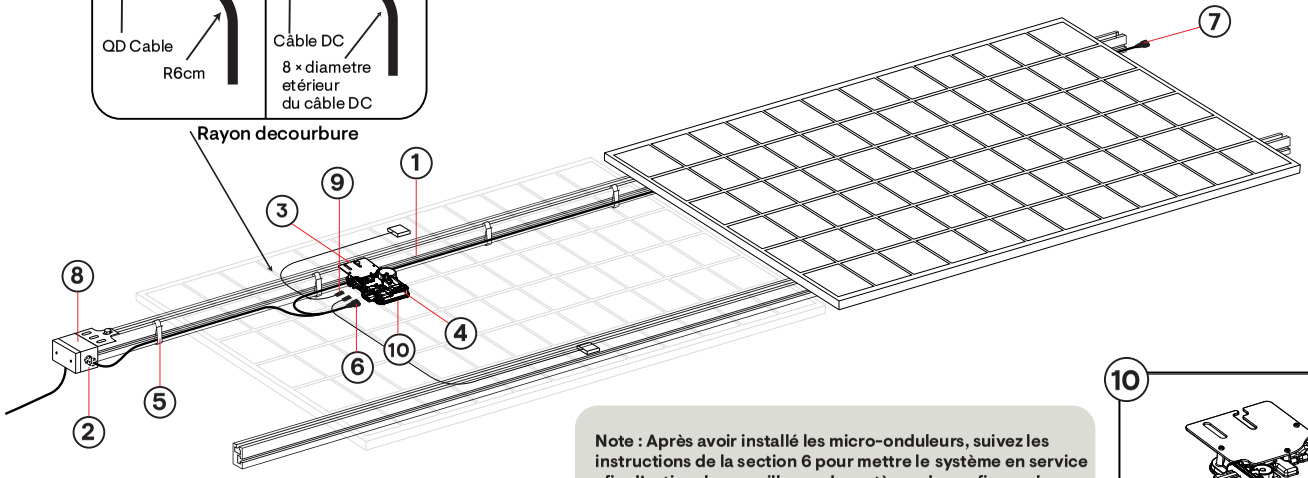
⚠ **AVERTISSEMENT:** Ne montez pas le micro-onduleur avec les connecteurs orientés vers le haut.



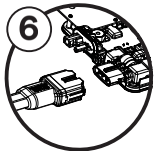
1 Détachez les numéros de série des micro-onduleurs et de la passerelle pour créer une carte.
2 Conservez une copie du plan pour vos archives.

1 Gérez le câblage en utilisant des colliers de serrage ou des attaches pour fixer le câble au support.
2 Fixez le câble tous les 30 cm.
3 Ne formez pas de boucles de moins de 12 cm de diamètre.



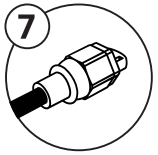


Note : Après avoir installé les micro-onduleurs, suivez les instructions de la section 6 pour mettre le système en service afin d'activer la surveillance du système, de configurer les fonctions de gestion du réseau et de terminer l'installation.



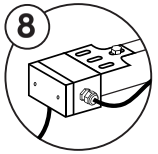
1 Connectez les micro-onduleurs jusqu'àentendre le clic.
2 Couvreztous les connecteurs non utilisés del'QD Cable avec des capuchons d'étanchéité.
3 Utilisez les IQ Microinverter Sealing Caps (Q-BA-CAP-10) pour protéger les micro-onduleurs contre les dommages causés par l'humidité ou l'eau si le connecteur AC du micro -onduleur n'est pas connectéau QD Cable pendant la nuit.
4 Pourretirer un capuchon d'étanchéité ou unconnecteur AC, utilisez l'IQD Disconnect Tool.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Installez des capuchons d'étanchéité sur tous les connecteurs AC non utilisés, car ces connecteurs sont sous tension lorsque le système est mis sous tension. Les capuchons d'étanchéité sont nécessaires pour la protection contre la pénétration de l'humidité.

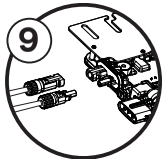


1 Terminez l'extrémité inutilisée du QD Cable à l'aide d'un QD Terminator. Voir la section 7 pour plus de détails.

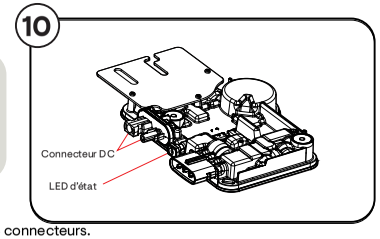
⚠ **AVERTISSEMENT :** Le terminateur ne peut pas être réutilisé. Si vous dévissez l'écrou, vous devez jeter le terminateur.



1 Connectez l'QD Cable au boîtier de raccordement/à l'isolateur AC.



1 Montez les module s PVet connectez les fils DC des modules PVaux connecteurs d'entrée DC* des micro-onduleurs.
2 Vérifiez la LED du côté connecteur du connecteur. La LED clignote six fois en vert lorsque l'alimentation DC est appliquée.



1 Enclenchez le sectionneurAC ou ledisjoncteur du circuit de dérivation et le disjoncteur principal dufournisseur.
2 Vérifiez que la LED sur le côté connecteur du micro-onduleur clignote en vert pour un fonctionnement normal. Reportez-vous à la section 3.9 pour plus de détails sur les indicateurs LED.

* Les IQ9 Commercial Series Microinverters sont équipés de connecteurs AC et DC. Le port DC a été évalué par TUV pour une capacité intermédiaire avec les Stäubli MC4 connecteurs.
Les modèles de coupleurs de câbles sont « PV-KST4/...-UR, PV-KBT4/...-UR, PV-KBT4-EVO2/...-UR, et PV-KST4-EVO2/...-UR ». Raccordez le port DC de l'onduleur avec des Stäubli MC4 connecteurs.

SÉCURITÉ INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPOR\u0002TANTES GARDEZ CETTE DOCUMEN\u0002TATION DANS VOS DOSSIERS. Ce guide contient des instructions importantes à suivre lors de l'installation des IQ8P-3P et IQ8H-3P Microinverters.

Symboles de sécurité

DANGER : Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves

AVERTISSEMENT : Indique une situation où le non-respect des instructions peut présenter un risque pour la sécurité ou provoquer 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 : Indique des renseignements particulièrement importants pour le fonctionnement optimal du système.

Sécurité générale

DANGER : Risque de choc électrique. N'utilisez pas l'équipement Enphase d'une manière qui n'est pas spécifiée par le fabricant. Toute utilisation incorrecte pourrait causer la mort ou des blessures, ou endommager l'équipement.

DANGER : Risque de choc électrique. L'installation de cet équipement comporte des risques d'électrocution.

DANGER : Risque de choc électrique. Les conducteurs DC de ce système photovoltaïque ne sont pas mis à la terre et peuvent être sous tension.

DANGER : Risque de choc électrique. Mettez toujours le circuit de dérivation AC hors tension avant de procéder à l'entretien. Ne débranchez jamais les connecteurs AC ou DC lorsqu'ils sont sous tension.

DANGER : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. Utilisez uniquement des composants de système électrique approuvés pour les emplacements humides.

DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. N'utilisez que des composants de système électrique approuvés pour les endroits humides.

DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Seul du personnel qualifié doit dépanner, installer ou remplacer les Enphase Microinverters e ou le câble QD et les accessoires.

DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Assurez-vous que tout le câblage AC et DC est conforme et qu'aucun des fils AC ou DC n'est pincé ni endommagé. Assurez-vous que toutes les boîtes de jonction AC sont correctement fermées.

DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Ne dépassez pas le nombre maximum de micro-onduleurs dans un circuit de dérivation AC, comme indiqué dans ce guide. Vous devez protéger chaque circuit de dérivation AC du micro-onduleur avec un disjoncteur ou un fusible de 20 A maximum, selon le cas.

DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Seul du personnel qualifié peut connecter le Enphase microinverters au réseau électrique

AVERTISSEMENT : Risque d'endommagement de l'équipement. Les connecteurs mâle-femelle Enphase ne doivent être utilisés qu'avec des connecteurs mâle-femelle de type et de marque identiques. Le IQ8 Commercial Microinverters est équipé d'une cloison EN4 d'Enphase pour la connexion DC et d'un câble-adaptateur de cloison pour la connexion EN4 à MC4.

AVERTISSEMENT : Avant d'installer ou d'utiliser le Enphase microinverter, lisez toutes les instructions et les mises en garde figurant dans la description technique, sur le système Enphase microinverter et sur l'équipement photovoltaïque (PV).

AVERTISSEMENT : Le mécanisme de rapid shutdown du système photovoltaïque doit être installé et opérationnel, y compris le dispositif d'activation et les marquages requis. Vous trouverez la description complète dans le guide d'installation.

AVERTISSEMENT : Pour qu'un système installé soit conforme en tant que système de contrôle des dangers relatifs aux installations photovoltaïques (SCDIPV), les installateurs doivent au minimum effectuer les tâches mentionnées dans l'annexe **Système de contrôle des dangers relatifs aux installations photovoltaïques** du *Guide de conception de systèmes photovoltaïques commerciaux avec IQ9 Commercial Series Microinverters*, accessible sur https://enphase.com/contact/support.

DANGER : : Risque de choc électrique. Mettez toujours le circuit de dérivation AC hors tension avant de procéder à l'entretien. Ne débranchez jamais les connecteurs DC lorsqu'ils sont sous tension.

AVERTISSEMENT : Lorsque le panneau photovoltaïque est exposé à la lumière, la tension DC est fournie au dispositif de conversion électrique.

REMARQUE : Pour garantir une fiabilité optimale et répondre aux exigences de la garantie, installez les Enphase microinverters et le QD Cable conformément aux instructions de ce guide.

REMARQUE : Utilisez un support pour le QD Cable au moins tous les 1,8 m (6 pi).

REMARQUE : Effectuez toutes les installations électriques conformément à tous les codes locaux applicables, tels que le Code canadien de l'électricité, partie 1 et NFPA 70 (NEC).

REMARQUE : La protection contre la foudre et les surtensions qui en résultent doit être conforme aux normes locales.

Sécurité du câble DC

REMARQUE : Veillez à ce que le câble CC du module photovoltaïque soit correctement acheminé à l'aide des pinces afin d'éviter que les fils ne reposent sur le toit. N'enroulez pas de surplus de câble DC autour du micro-onduleur.

REMARQUE : Évitez l'exposition directe à la lumière du soleil.

REMARQUE : Éviter les rebords tranchants sur les bâtis.

REMARQUE : Évitez que le câble ne touche les surfaces rugueuses ou les pièces mobiles du système de bâtis.

REMARQUE : Évitez les rayons de courbure trop serrés. Les rayons de courbure minimum pour le DC Cable sont de 8x OD ou R55 mm.

REMARQUE : Évitez les pinces trop serrées pour l'acheminement des câbles.

Sécurité du micro-onduleur

DANGER : Risque d'électrocution. Risque d'incendie. N'essayez pas de réparer le système 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 système Enphase microinverter annulera la garantie.

DANGER : Risque d'incendie. Les conducteurs CC du module photovoltaïque doivent être étiquetés **Fil PV** ou **Câble PV** lorsqu'ils sont associés au Enphase microinverter.

AVERTISSEMENT : Vous devez faire correspondre la plage de tension de fonctionnement DC du module photovoltaïque avec la plage de tension d'entrée autorisée du Enphase microinverter.

AVERTISSEMENT : La tension maximale en circuit ouvert du module photovoltaïque ne doit pas dépasser la tension DC d'entrée maximale spécifiée du Enphase microinverter.

AVERTISSEMENT : La tension d'entrée DC maximale autorisée pour chaque onduleur, quelles que soient les circonstances, est de 119 V DC.

AVERTISSEMENT : Risque d'endommagement de l'équipement. Installez le micro-onduleur sous le module PV. Il est recommandé d'installer le micro-onduleur côté support vers le haut. Installez toujours le micro-onduleur côté support vers le haut. Ne montez pas le micro-onduleur à l'envers. N'exposez pas les connecteurs AC ou DC (sur la connexion du QD Cable, le module photovoltaïque ou le micro-onduleur) à la pluie ou à la condensation avant d'associer les connecteurs.

AVERTISSEMENT : Risque d'endommagement de l'équipement. Le Enphase microinverter n'est pas protégé contre les dommages causés par l'humidité piégée dans les systèmes de câblage. N'associez jamais des micro-onduleurs à des câbles qui ont été laissés déconnectés et exposés à des conditions humides. Cela annulera la garantie d'Enphase.

AVERTISSEMENT : Risque d'endommagement de l'équipement. Le Enphase microinverter ne fonctionne qu'avec un module photovoltaïque standard et compatible, présentant un taux de remplissage, une tension et un courant nominaux appropriés. Les dispositifs non pris en charge comprennent les modules photovoltaïques intelligents, les piles à combustible, les turbines éoliennes ou hydrauliques, les générateurs DC et les batteries de marque autre qu'Enphase. Ces dipositifs ne se comportent pas comme des modules photovoltaïques standard, leur fonctionnement et leur conformité ne sont donc pas garantis. De tels dispositifs peuvent également endommager le Enphase microinverter en dépassant sa capacité électrique, ce qui rend le système potentiellement dangereux.

AVERTISSEMENT : Risque de brûlure de la peau. Le châssis du Enphase microinverter sert de dissipateur thermique. Dans des conditions normales de fonctionnement, la température peut être supérieure de 20°C à la température ambiante, mais dans des conditions extrêmes, le micro-onduleur peut atteindre une température de 90°C. Pour réduire les risques de brûlures, soyez prudent lorsque vous travaillez avec des micro-onduleurs.

REMARQUE : Le Enphase microinverter possède des points de déclenchement de tension et de fréquence réglables sur le terrain qui peuvent nécessiter un réglage, en fonction des exigences locales. Seul un installateur agréé possédant l'autorisation et respectant les exigences des autorités électriques locales doit effectuer les réglages.

Sécurité de l'QD Cable

DANGER : Risque de choc électrique. N'installez pas le terminateur du QD Cable lorsque l'alimentation est connectée.

DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Lorsque vous dénudez la gaine du QD Cable, assurez-vous que les conducteurs ne sont pas endommagés. Si les fils exposés sont endommagés, le système risque de ne pas fonctionner correctement.

DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Ne laissez pas les connecteurs AC du QD Cable non couverts pendant une période prolongée. Vous devez recouvrir tout connecteur non utilisé d'un capuchon d'étanchéité.

DANGER : Risque de choc électrique. Risque d'incendie. Assurez-vous que des capuchons d'étanchéité ont été installés sur tous les connecteurs AC non utilisés. Ces connecteurs deviennent sous tension lorsque le système est fonctionnel.

AVERTISSEMENT : N'utilisez le terminateur qu'une seule fois. Si vous ouvrez le terminateur après l'installation, le mécanisme de verrouillage est détruit. Ne réutilisez pas les terminateurs. Si son mécanisme de verrouillage est défectueux, n'utilisez pas le terminateur. Ne contournez et ne manipulez pas le mécanisme de verrouillage.

AVERTISSEMENT : : Lors de l'installation du QD Cable, fixez tout câble lâche de manière à réduire au minimum les risques de trébuchement.

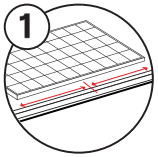
REMARQUE : Lorsque vous finalisez le placement du QD Cable, ne formez pas de boucles d'un diamètre inférieur à 12 cm (4,75 po).

REMARQUE : Si vous devez retirer un capuchon d'étanchéité, vous devez utiliser QD Disconnect Tool.

REMARQUE : Lors de l'installation de l'QD Cable et des accessoires, respectez les instructions suivantes:

- N'exposez pas le terminateur ni les connexions de câble à un liquide dirigé et pressurisé (jets d'eau, etc.).
- N'exposez pas le terminateur ni les connexions de câble à une immersion continue.
- N'exposez pas le terminateur ni les connexions de câble à une tension continue (par exemple, une tension due au fait de tirer ou de plier le câble près de la connexion).
- N'utilisez que les connecteurs et les câbles fournis.
- Ne laissez pas de contamination ni de débris dans les connecteurs.
- N'utilisez le terminateur et les connexions de câble que lorsque toutes les pièces sont présentes et intactes.
- N'installez et n'utilisez pas ce produit dans des environnements potentiellement explosifs.
- Ne laissez pas le terminateur entrer en contact avec une flamme nue.
- Montez le terminateur en utilisant uniquement les outils prescrits et de la manière prescrite.
- Utilisez uniquement le terminateur pour sceller l'extrémité du conducteur du QD Cable. Aucune autre méthode n'est autorisée.

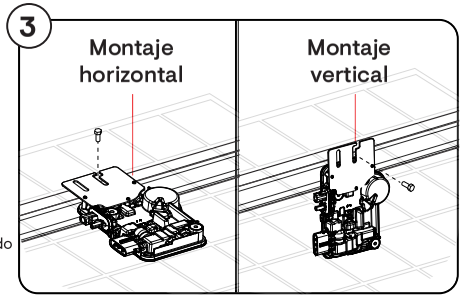
Instalación de IQ9 Commercial Series Microinverters



1 Coloque el QD Cable a lo largo del bastidor.
2 Marque los centros de los módulos FV en el bastidor FV.
3 Permitir que los conectores se alineen con el módulo.
4 Corte la sección del cable según lo necesario.

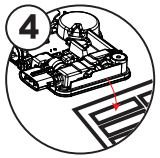
1 Instale la caja de conexiones/aislador de CA en un lugar adecuado y conéctelo a la red eléctrica siguiendo las mejores prácticas.
2 Verifique los códigos de color del QD Cable.

⚠ **ADVERTENCIA:** El Conductor Azul del IQ Cable solo debe utilizarse para la conexión del neutro. Una terminación incorrecta puede dañar irremediablemente cualquier microinversor conectado y anular la garantía.

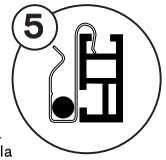


1 Monte los microinversores debajo del módulo fotovoltaico, ya sea en posición horizontal con el lado del soporte hacia arriba o en posición vertical. Los microinversores deben protegerse de la exposición directa a la lluvia o a líquidos a presión (chorros de agua). Se recomienda evitar la exposición directa a la luz solar/ rayos UV.
2 Apriete como se indica a continuación,
a. Tornillería de montaje de 6 mm: 5 N m
b. Tornillería de montaje de 8 mm: 9 N m

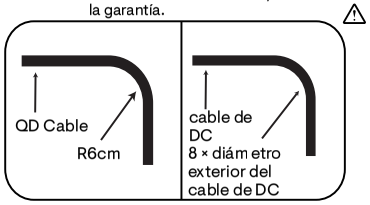
⚠ **ADVERTENCIA:** No monte el microinversor con los conectores hacia arriba.



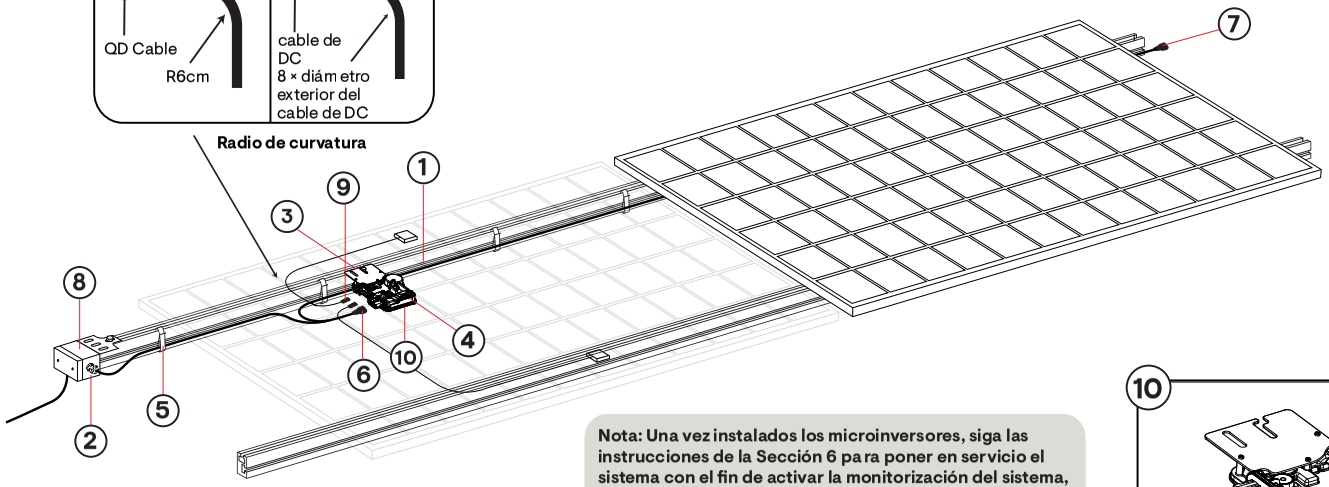
1 Despegue los números de serie de los microinversores y de la gateway para crear un mapa.
2 Guarde una copia del mapa para su archivo.



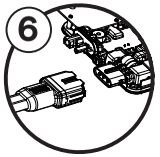
1 Controle el cableado utilizando abrazaderas o bridas para fijar el cable al bastidor.
2 Sujete el cable cada 30 cm.
3 No forme bucles de menos de 12 cm de diámetro.



Radio de curvatura

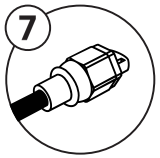


Nota: Una vez instalados los microinversores, siga las instrucciones de la Sección 6 para poner en servicio el sistema con el fin de activar la monitorización del sistema, configurar las funciones de gestión de red y completar la instalación.



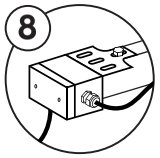
1 Conecte los microinversores, quedarán conectados cuando escuche un clic.
2 Cubrir cualquier conector sin usar en el QD Cable.
3 Utilice IQ Microinverter Sealing Caps (Q-BA-CAP -10) para proteger los microinversores contra daños por humedad o agua si el conector de AC del microinversor no está conectado al QD Cable durante la noche.
4 Para retirar un tapón de sellado o un conector de AC, utilice la QD Disconnect Tool.

⚠ **ADVERTENCIA:** Instale tapas de sellado en todos los conectores de CA que no se utilicen, ya que estos conectores se activan cuando el sistema está encendido. Las tapas de sellado son necesarias para proteger contra la entrada de humedad.

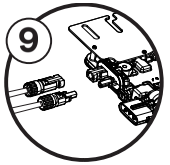


1 Termine el extremo no utilizado del QD Cable con el QD Terminador. Consulte la sección 7 para obtener más información.

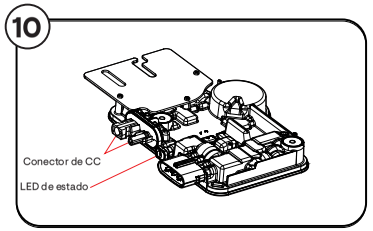
⚠ **ADVERTENCIA:** El terminador no se puede reutilizar. Si desenrosca la tuerca, debe desechar el terminador.



1 Conecte el QD Cable a la caja de conexiones/aislador de AC.



1 Monte los módulos FV y conecte los cables de DC de los módulos FV a los conectores de entrada de DC* de los microinversores.
2 Compruebe el LED en el lado del conector. El LED parpadea seis veces en verde cuando se aplica alimentación de DC.



1 Encienda la desconexión de CA o el disyuntor del circuito derivado y de la red principal.
2 Compruebe que el LED del lado del conector del microinversor parpadea en verde para indicar un funcionamiento normal. Consulte la sección 3.9 para obtener más información sobre los indicadores LED.

* Los IQ9 Commercial Series Microinverters incluyen conectores de CA y CC. El puerto de CC ha sido evaluado por TUV para garantizar su compatibilidad con los conectores Stäubli MC4. Los modelos de acopladores de cable son «PV-KST4/...-UR, PV-KBT4/...-UR, PV-KBT4-EVO2/...-UR y PV-KST4-EVO2/...-UR». Conecte el puerto CC del inversor con conectores Stäubli MC4.

STRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPOR\u0002TANTESGUARDE ESTA INFORMACIÓN. En esta guía se incluyen instrucciones importantes que se deberán seguir en la instalación de los IQ8P-3P e IQ8H-3P Microinverters.

Símbolos de seguridad

PELIGRO: Indica una situación de peligro que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA: Indica una situación en la que el incumplimiento de las instrucciones puede suponer un peligro para la seguridad o provocar un mal funcionamiento del equipo. Extreme las precauciones y siga las instrucciones con atención.

ADVERTENCIA: Indica una situación en la que no seguir las instrucciones puede provocar lesiones por quemaduras.

NOTA: Indica información particularmente importante para que el sistema funcione de forma óptima.

Seguridad general

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Solo utilice el equipo de Enphase según las especificaciones del fabricante. De lo contrario, puede ocasionar la muerte o lesiones físicas, o bien daños materiales.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Tenga en cuenta que la instalación de este equipo incluye el riesgo de descarga eléctrica.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Los conductores de DC de este sistema fotovoltaico no están conectados a tierra y es posible que reciban energía.

PELIGRO: : Riesgo de descarga eléctrica. Siempre desconecte el circuito de derivación de AC antes de realizar el mantenimiento. Nunca desconecte los conectores de AC o DC que están recibiendo carga.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Solo utilice componentes del sistema eléctrico aprobados para lugares húmedos.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Solo el personal calificado debe resolver problemas, instalar o sustituir los microinversores de Enphase, el QD Cable y los accesorios.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Asegúrese de que el cableado de AC y DC sea correcto y de que ningún cable de AC o DC esté apretado o dañado. Asegúrese de que todas las cajas de conexión de AC estén cerradas correctamente.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. No exceda el número máximo de microinversores en un circuito derivado de AC según se indica en el manual. Debe proteger el circuito derivado de AC de cada microinversor con un disyuntor o fusible de 20 A como máximo, según corresponda.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Solo el personal calificado debe conectar el microinversor Enphase a la red eléctrica.

ADVERTENCIA: Riesgo de daño al equipo. Los conectores macho y hembra de Enphase solo deben acoplarse con conectores macho/hembra del mismo tipo y marca. El IQ9 Commercial Microinverter tiene un mamparo Enphase EN4 para la conexión de DC y un cable adaptador de mamparo para la conexión de EN4 a MC4.

ADVERTENCIA: Antes de instalar o utilizar el microinversor de Enphase, lee todas las instrucciones y precauciones presentes en la descripción técnica, en el sistema del microinversor de Enphase y en el equipo fotovoltaico (FV).

ADVERTENCIA: No conectes los microinversores de Enphase a la red eléctrica ni suministres alimentación a los circuitos de AC hasta que hayas completado todos los procedimientos de instalación y hayas recibido la aprobación previa de la compañía eléctrica o del operador de la red eléctrica.

ADVERTENCIA: El equipo fotovoltaico de rapid shutdown debe estar instalado y en funcionamiento, incluido el dispositivo de activación y las inscripciones requeridas. Consulte los detalles completos en el manual de instalación.

ADVERTENCIA: Para permitir que el sistema instalado funcione como un sistema de control de riesgos fotovoltaicos (PVHCS), los instaladores deberán, como mínimo, realizar las tareas mencionadas en la sección del apéndice **Sistema de control de riesgos fotovoltaicos** del *Manual de diseño fotovoltaico comercial del sistema de IQ9 Commercial Microinverters* en https://enphase.com/contact/support.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Siempre desconecte el circuito de derivación de AC antes de realizar el mantenimiento. Nunca desconecte los conectores de DC que están recibiendo carga.

ADVERTENCIA: Cuando la matriz fotovoltaica se expone a la luz, se suministra tensión de DC al PCE.

NOTA: Para garantizar una confiabilidad óptima y cumplir con los requisitos de la garantía, instale los microinversores de Enphase y el QD Cable de acuerdo con las instrucciones de esta guía.

NOTA: Proporcione sujeción para el QD Cable por lo menos cada 1.8 m (6 pies).

NOTA: Debe aplicarse protección contra relámpagos y contra el aumento de la tensión resultante de acuerdo con los estándares locales.

Seguridad de los cables de DC

NOTA: Asegure un enrutamiento adecuado del cable de DC del módulo fotovoltaico utilizando los clips para evitar que los cables toquen el techo. No enrolle el cable de DC sobrante alrededor del microinversor.

NOTA: Evite la exposición directa al sol.

NOTA: Evite los bordes afilados en el bastidor.

NOTA: Evite que el cable haga contacto con superficies rugosas o partes móviles dentro del sistema de bastidores.

NOTA: Evite radios de curvatura demasiado estrechos. Los radios de curvatura mínimos para el cable de CC son de 8 veces el diámetro externo o R 55 mm.

NOTA: Evite los clips para cables demasiado apretados para el enrutamiento.

Seguridad del microinversor

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. No intente reparar el microinversor de Enphase; contiene piezas que los usuarios no pueden reparar. En caso de falla, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Enphase para obtener un número de RMA (autorización de devolución de mercancía) e inicie el proceso de sustitución. La manipulación o la apertura del microinversor de Enphase anulará la garantía.

PELIGRO: Riesgo de incendio. Los conductores de DC del módulo fotovoltaico deben etiquetarse como **alambre fotovoltaico** o **cable fotovoltaico** cuando se emparejen con el microinversor de Enphase.

ADVERTENCIA: Debe hacer coincidir el intervalo de tensión de funcionamiento de DC del módulo fotovoltaico con el intervalo de tensión de entrada admisible del microinversor de Enphase.

ADVERTENCIA: La tensión máxima de entrada de DC permitida para cada inversor en cualquier circunstancia es de 119 V de DC.

ADVERTENCIA: Riesgo de daños en el equipo. Instale el microinversor debajo del módulo FV. Se recomienda instalar el soporte del microinversor hacia arriba. No instale el microinversor de forma invertida. No exponga los conectores de AC o DC (en la conexión del QD Cable, el módulo fotovoltaico o el microinversor) a la lluvia o condensación antes de acoplar los conectores.

ADVERTENCIA: Riesgo de daño al equipo. El microinversor de Enphase no está protegido contra los daños debido a la humedad atrapada en los sistemas de cableado. Nunca empareje microinversores con cables que se hayan dejado desconectados y expuestos a condiciones de humedad. Esto anula la garantía de Enphase.

ADVERTENCIA: Riesgo de daño al equipo. El microinversor de Enphase funciona solo con un módulo fotovoltaico estándar compatible, con factor de llenado, tensión y corriente nominal adecuados. Los dispositivos no compatibles incluyen módulos fotovoltaicos inteligentes, celdas de combustible, turbinas eólicas o hidráulicas, generadores de DC, baterías que no pertenecen a la marca Enphase, entre otros. Estos dispositivos no tienen el mismo rendimiento que los módulos fotovoltaicos estándares, por lo que no se garantiza el funcionamiento ni el cumplimiento. Además, estos dispositivos pueden dañar el microinversor de Enphase al superar su capacidad eléctrica nominal y hacer que el sistema sea potencialmente inseguro.

ADVERTENCIA: Riesgo de quemaduras en la piel. El chasis del microinversor de Enphase es el disipador de calor. En condiciones de funcionamiento normales, la temperatura podría ser de 20°C por encima de la temperatura ambiente, pero en condiciones extremas, el microinversor puede alcanzar una temperatura de 90°C. Para reducir el riesgo de sufrir quemaduras, tenga cuidado cuando trabaje con microinversores.

NOTA: El microinversor de Enphase dispone de puntos de interrupción de tensión y frecuencia con campos ajustables que posiblemente se deban establecer, en función de la normativa local. Solo debe realizar los ajustes un instalador autorizado con el permiso de las autoridades eléctricas locales y respetando los requisitos de estas.

Seguridad del QD Cable

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. No instale el QD Terminator mientras la alimentación esté conectada.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Cuando quite la cubierta del QD Cable, asegúrese de que los conductores no resulten dañados. Si se dañan los cables expuestos, puede que el sistema no funcione correctamente.

PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. No deje los conectores de AC del QD Cable descubiertos durante un periodo prolongado. Debe cubrir los conectores que no se usan con tapones de sellado.

ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Riesgo de incendio. Asegúrese de que se hayan instalado tapones de sellado en todos los conectores de AC que no estén en uso. Los conectores de AC sin usar se activan cuando se suministra energía al sistema.

ADVERTENCIA: : Utilice el terminador solo una vez. Si abre el terminador después de la instalación inicial, el mecanismo de cierre se destruye. No reutilice el terminador. Si el mecanismo de cierre presenta problemas, no utilice el terminador. No eluda ni manipule el mecanismo de cierre.

ADVERTENCIA: Al instalar el QD Cable, asegure cualquier cable suelto para reducir el riesgo de tropiezos.

NOTA: Al enrollar el QD Cable, no forme vueltas de un diámetro inferior a 12 cm (4,75 pulgadas).

NOTA: Si tiene que retirar un tapón de sellado, debe utilizar la QD Disconnect Tool.

NOTA: Al instalar el QD Cable y los accesorios, respete lo siguiente:

- No exponga el terminador ni las conexiones del cable a líquido dirigido y presurizado (chorros de agua, etc.).
- No exponga el terminador ni las conexiones del cable a inmersión continua.
- No exponga el terminador ni las conexiones del cable a tensión continua (como la tensión debido a tirones o dobleces del cable cerca de la conexión).
- Utilice solamente los conectores y los cables proporcionados.
- Evite la contaminación o suciedad en los conectores.
- Utilice el terminador y las conexiones del cable solo cuando no falte ninguna pieza y estas estén intactas.
- No instale ni utilice la unidad en entornos potencialmente explosivos.
- No permita que el terminador entre en contacto con llamas.
- Ajuste el terminador solamente con las herramientas indicadas y de la manera indicada.
- Utilice el terminador para sellar el extremo del conductor del QD Cable; no se permite ningún otro método.

9. Revision history

Revision	Date	Description
140-00561-02	September 2025	Edited the “Introduction” section.
140-00561-01	May 2025	Initial release.

10. Enphase installation map

To Sheet / A la hoja de: _____

Panel Group/Grupo de los paneles: Azimuth/Azimut: Tilt/Inclinación: Sheet/Hoja ____ of/de ____				Customer/Cliente:			Installer/Instalador:			N S E W N S E O
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										

To Sheet / A la hoja de: _____

To Sheet / A la hoja de: _____

IQ Gateway serial number label/
Número de serie de IQ Gateway

Complete the scan and upload the map to your Enphase Account. Click **Add a New System** at https://enlighten.enphaseenergy.com. Use the map to build the virtual array in the Array Builder.

Complete el escaneo y cargue el mapa en su cuenta Enphase. Haga clic en **Añadir Nuevo Sistema** en https://enlighten.enphaseenergy.com. Utilice el mapa para construir el arreglo virtual en Array Builder.

ENPHASE.

To Sheet / A la hoja de: _____

This page is left blank intentionally.

140-00561-02-EN-2025-09-01
Applicable regions: North America

© 2025 Enphase Energy. All rights reserved. Enphase, the e and CC logos, IQ, and certain other marks listed at https://enphase.com/trademark-usage-guidelines are trademarks of Enphase Energy, Inc. in the U.S. and other countries. Data subject to change.

ENPHASE.