

INSTALLATIONSPLAN Zu Blatt: _____

Modulgruppe: Azimut Neigung: Blatt _____ / _____		Kunde:		Installateur:		N S O W
1	2	3	4	5	6	7
A						
B						
C						
D						
E						
F						
G						
H						
I						
J						

Zu Blatt: IQ Gateway-Seriennummer auf dem Etikett:

Zu Blatt: _____

Einhaltung der EU-Richtlinien

Dieses Produkt entspricht den folgenden EU-Richtlinien und kann in der Europäischen Union ohne Einschränkungen verwendet werden.

• Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Richtlinie 2014/30/EU

• Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

• Restriction of Hazardous Substances (RoHS) RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung (DoC) ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
<https://enphase.com/de-de/installers/resources/documentation>Enphase Support: <https://enphase.com/contact/support>

Geschichte der Revision

REVISION	DATUM	BESCHREIBUNG
140-00251-12	Januar 2025	Aktualisierte Informationen zur Abwärtskompatibilität mit IQ7 Series Microinverter. 2025-02-28
140-00251-11	November 2024	Erstveröffentlichung der Schweizer Version.

Manufacturer:

Enphase Energy Inc., 47281 Bayside Pkwy., Fremont, CA, 94538, United States of America, PH: +1 (707) 763-4784

Importer:

Enphase Energy NL B.V., Het Zuiderkruis 65, 5215MV, 's-Hertogenbosch, The Netherlands, PH: +31 73 3035859

© 2025 Enphase Energy. Alle Rechte vorbehalten. Enphase, das „e“-Logo und die CC-Logos, IQ sowie bestimmte andere unter <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> aufgeführte Marken sind Marken von Enphase Energy, Inc. in den U.S. und anderen Ländern. Änderungen der Daten sind vorbehalten.

2025-02-28

SCHNELLINSTALLANSLEITUNG - DE

Installieren des IQ8 Series Microinverter mit integrierten MC4-Steckverbindern

Lesen und befolgen Sie zur Installation des Enphase IQ8 Series Microinverter alle Warnungen und Anweisungen in dieser Anleitung sowie im **Installations- und Bedienungshandbuch zu den Enphase IQ8 Series Microinverter** unter <https://enphase.com/de-de/installers/resources/documentation>. Die Sicherheitshinweise finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

WICHTIG: Enphase IQ8 Series Microinverter enthalten in den bulkhead integrierte AC- und DC-Steckverbinder. An den AC-Steckverbinder kann ein IQ Cable oder ein vor Ort verdrahtbarer Steckverbinder angeschlossen werden. Der Gleichstromanschluss wurde vom TÜV auf Steckkompatibilität mit MC4-Steckverbinder von Stäubli bewertet. Die Modelle dieser Steckverbinder sind „PV-KST4/-UR, PV-KBT4/-UR, PV-KBT4-EVO2/-UR und PV-KST4-EVO2/-UR“. Der DC-Anschluss des Wechselrichters muss mit MC4-Steckverbinder von Stäubli verbunden werden.

Der Mikrowechselrichter ist nach Klasse II doppelt isoliert und verfügt über einen Erdschlusschutz. Ein Erdschlusschutz ist nur bei PV-Modulen mit DC-Kabeln mit der Kennzeichnung „PV Wire“ bzw. „PV Cable“ gegeben. Informationen zu den Erdungsanforderungen von PV-Arrays und Gestellen finden Sie in den örtlichen Elektrovorschriften und -normen.

Für den IQ8 Series Microinverter wird das IQ Cable benötigt. Die Leistung der IQ8 Series Microinverter muss mit einem IQ Gateway überwacht werden.

- ✓ **HINWEIS:** 1) Nachdem Sie sich über die Enphase Installer App bei Ihrem Enphase Account angemeldet haben, scannen Sie die Seriennummern des Mikrowechselrichter (Standard: 1D-Barcode) und stellen eine Verbindung zum IQ Gateway her, um den Fortschritt der Systeminstallation zu verfolgen. Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version der Enphase Installer App 3.29 (3.29.0 und höher) verwenden.
- 2) Der Installateur muss das Herstellungsdatum der Produkte überprüfen, um sicherzustellen, dass das Installationsdatum innerhalb eines Jahres nach dem Herstellungsdatum der Produkte liegt. Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um den Datumscode zu überprüfen.

VORBEREITUNG

A) Laden Sie die Enphase Installer App herunter und öffnen Sie diese, um sich bei Ihrem Enphase Installer Portal anzumelden. Scannen Sie mit dieser App die Seriennummern des Mikrowechselrichter (Standard: 1D-Barcode) und stellen Sie eine Verbindung zum IQ Gateway her, um den Fortschritt der Systeminstallation zu verfolgen. Zum Herunterladen der App gehen Sie zu <https://enphase.com/de-de/installers/apps> oder scannen Sie den QR-Code:



B) Die Kompatibilität der PV-Module können Sie anhand der folgenden Tabelle prüfen: <https://enphase.com/de-de/installers/calculator>
Die steckbaren Modelle der MC4-Steckverbinder von Stäubli finden Sie unter diesem Link: <https://enphase.com/en-gl/support/staubli-mc4>

Modell	DC-Steckverbinder	Anzahl der Zellen pro PV-Modul*
IQ8MC-72-M-INT**	Stäubli MC4	Paarweise mit 54-Zellen/108-halbzellen, 60-Zellen/120-halbzellen, 66-Zellen/132-halbzellen oder 72-Zellen/144-halbzellen
IQ8AC-72-M-INT***		
IQ8HC-72-M-INT		

* Die IQ8 Series Microinverter sind mit bifazialen PV-Modulen kompatibel, wenn die temperaturangepassten elektrischen Parameter (maximale Leistung, Spannung und Strom) der Module unter Berücksichtigung der elektrischen Parameter einschließlich des bifazialen Gewinns innerhalb des zulässigen Bereichs der Eingangsparameter des Mikrowechselrichter liegen. Befolgen Sie bei der Bewertung der Betrag des bifazialen Gewinns die Empfehlungen der Modulhersteller.

** IQ8MC ist für Australien, Neuseeland und Indien nicht verfügbar.

*** IQ8AC ist für Indien nicht verfügbar.

C) Neben den PV-Modulen, den Gerüsten und den Enphase Mikrowechselrichtern benötigen Sie die folgenden Enphase Artikel:

- Ein IQ Gateway (Modell ENV-S-EM-230 oder ENV-S-WM-230 oder ENV-S-WB-230) ist zur Überwachung der Solarerzeugung erforderlich und um ein Netzprofil an die Mikrowechselrichter weiterzuleiten.
- Enphase IQ Relay, einphasig (Q-RELAY-1P-INT) oder Enphase IQ Relay, mehrphasig (Q-RELAY-3P-INT). Für das Land Italien verwenden Sie IQ Relay (Q-RELAY-2P-ITA or Q-RELAY-3P-ITA) sowohl für einphasige als auch für mehrphasige Anwendungen.

- Das mehrphasige IQ Relay bietet auch eine Phasenkopplung, damit Mikrowechselrichter auf allen Phasen mit dem IQ Gateway kommunizieren können. Verwenden Sie einen Phasenkoppler (LPC-01) für ein Mehrphasensystem zur Phasenkopplung, wenn das IQ Relay nicht im Mehrphasensystem installiert ist.

- ✓ **HINWEIS:** Nur in Deutschland. Bei Anlagen mit mehr als 30 kVA muss in der Anlage ein handelsübliches zentrales Schutzrelais gemäß DIN VDE V 0124-100 verbaut werden.

- Raw IQ Cable (einphasig: Q-25-RAW-300), (mehrphasig: Q-25-RAW-3P-300)

- Kabelbinder oder IQ Cable Clip (ET-CLIP-100 – funktioniert sowohl mit mehrphasigem als auch mit einphasigem Kabel)

- IQ Sealing Caps (Q-SEAL-10) für alle nicht genutzten Steckverbinder am IQ Cable

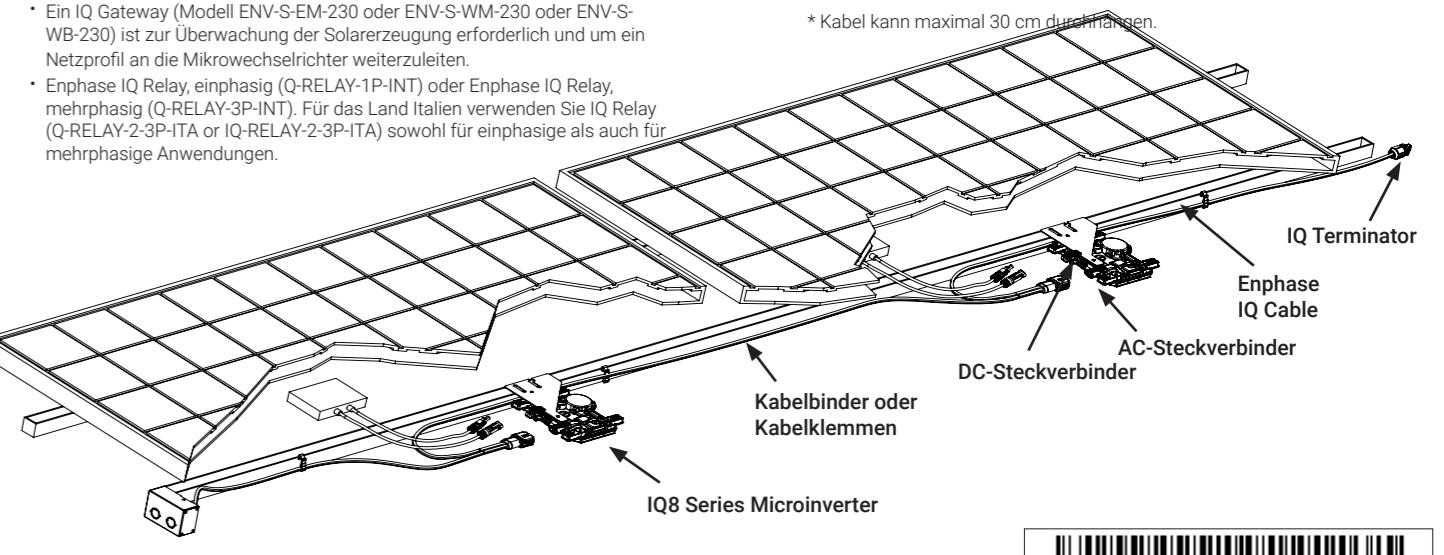
- IQ Terminator (Q-TERM-R-10 für einphasig oder Q-TERM-3P-10 für mehrphasig): normalerweise sind pro Abzweigleitung 1 Kabelabschluss (Endeinspeisung für die Abzweigleitung) bzw. 2 Kabelabschlüsse (Zentral-einspeisung für die Abzweigleitung) pro Abzweigleitung erforderlich.

- IQ Disconnect Tool (Q-DISC-3P-10)

- IQ Cable, ein- oder mehrphasig:

Kabelmodell	Steckverbinder-abstand*	Ausrichtung der PV-Module	Steckverbinder pro Karton
Einphasig			
Q-25-10-240	1,3 m	Hochformat (alle)	240
Q-25-17-240	2,0 m	Horizontal (60-Zellen)	240
Q-25-20-200	2,3 m	Horizontal (72-Zellen)	200
Mehrphasig			
Q-25-10-3P-200	1,3 m	Hochformat (alle)	200
Q-25-17-3P-160	2,0 m	Horizontal (60-Zellen)	160
Q-25-20-3P-160	2,3 m	Horizontal (72-Zellen)	160

* Kabel kann maximal 30 cm durchlaufen.



D) Darauf hinaus benötigen Sie Folgendes:

- AC-Verteilerkasten oder AC-Trennschalter.
- Werkzeug: Schraubendreher, Seitenschneider, Voltmeter, Drehmomentschlüssel, Steckschlüssel und Knauf für Montagearbeiten.
- Verwenden Sie die Crimpzange Multi-Contact PV-CZM-18100, -19100 oder -22100 für den einphasigen, vor Ort verdrahtbaren Steckverbinder.
- Schraubendreher mit einer Schlitzbreite von 4 mm bis 3,2 mm (1/8") (empfohlene Werkzeug zum Festziehen der Schraube am Kontaktträger und zum Trennen des mehrphasigen, vor Ort verdrahtbaren Steckverbinder).
- Optional: IQ Field Wireable Connectors (Q-CONN-R-10M und Q-CONN-R-10F für einphasiges IQ Cable oder Q-CONN-3P-10M und Q-CONN-3P-10F für mehrphasiges IQ Cable).

E) Schützen Sie Ihr System mit Vorrichtungen zum Schutz vor Blitzschlag und Stromstoßen.

F) Kompatibilität der IQ8 Series Microinverter mit bestehenden IQ7-Systemen:

- IQ8 Series Microinverter können bestehenden IQ7-Systemen auf demselben IQ Gateway nur in den folgenden netzgebundenen Konfigurationen hinzugefügt werden:
 - i) Nur Solar
 - ii) Solar + Batterie (IQ Battery 3T/10T und IQ Battery 5P) ohne Backup
 - iii) IQ7 Series Microinverter können nicht an einem Standort mit vorhandenen IQ8 Series Microinverter am selben IQ Gateway hinzugefügt werden.
 - iv) L'aggiunta di IQ8 Series Microinverter a sistemi IQ7 esistenti con IQ System Controller non è supportata, se aggiunta sullo stesso IQ Gateway.

F) Planen Sie Ihre AC-Stromkreise, sodass sie die folgenden Mengenbegrenzungen von Mikrowechselrichtern pro Stromkreis nicht übersteigen.

Maximale* Anzahl an IQ8 Series Microinverter pro AC-Abzweigleitung		
Schutzschalter	IQ8MC***	IQ8AC****
20 A Einphasig	11	10
20 A Mehrphasig	33 (11 pro Phase)	30 (10 pro Phase)
25 A Mehrphasig**	39 (12 pro Phase)	36 (12 pro Phase)

* Beachten Sie die örtlichen Vorschriften bezüglich der Auslegung der Überstromschutzvorrichtung und zur Bestimmung der Anzahl an Mikrowechselrichtern pro Abzweigleitung in Ihrer Umgebung.

** Bei einem gemischten System, das sowohl IQ7- als auch IQ8 Microinverter richten auf demselben Zweig enthält, stellen Sie sicher, dass der maximale Gesamtausgangstrom aller Mikrowechselrichter auf dem Zweig 16 A nicht überschreitet.

*** Diese Schutzschalteroption ist in Europa nicht verfügbar.

**** IQ8MC ist für Australien, Neuseeland und Indien nicht verfügbar.

***** IQ8AC ist für Indien nicht verfügbar.

G) Achten Sie bei der AC-Verkabelung darauf, dass Sie für den zu erwartenden Spannungsabfall ausrichten. Wählen Sie die richtige Leitergröße basierend auf dem Abstand vom letzten Mikrowechselrichter im Schaltkreis zum Schutzschalter in der Elektro-Unterleitung/AC-Schaltanlage.

Bewährte Vorgehensweise: Zentrieren Sie die Abzweigleitung, um den Spannungsabfall zu minimieren.

INSTALLATION

1 IQ Cable verlegen

A) Planen Sie die einzelnen Kabelabschnitte so, dass sich die Steckverbinder am IQ Cable auf der Höhe der einzelnen PV-Module befinden. Sehen Sie zusätzliche Länge für Durchhängen, Kabelbiegungen und mögliche Hindernisse vor.

B) Markieren Sie die ungefähre Mitte der einzelnen PV-Module am PV-Gerüst.

C) Skizzieren Sie die Verkabelung entlang des installierten Gerüsts für die AC-Abzweigleitung.

D) Schneiden Sie die einzelnen Kabelabschnitte auf Ihre Planungsanforderungen zu.

WARNING: Beim Wechsel zwischen den Reihen muss das Kabel an der Schiene gesichert werden, damit Kabel und Steckverbinder nicht beschädigt werden. Ziehen Sie die Anschlüsse am Mikrowechselrichter nicht, wenn sie unter Spannung sind.

2 Verteilerkasten/AC-Trennschalter positionieren

A) Überprüfen Sie, ob die Wechselspannung (AC) im zulässigen Bereich liegt:

Mikrowechselrichter-Modelle:	Einphasige Stromversorgung
IQ8MC-72-M-INT	L1 zu N 184 bis 276 VAC*
IQ8AC-72-M-INT	L1 zu L2 zu L3 319 bis 478 VAC*
IQ8HC-72-M-INT	L1, L2, L3 zu N 184 bis 276 VAC*

* Der Nennspannungsbereich kann über den Nennwert hinaus erweitert werden, wenn dies vom Energieversorger gefordert wird.

B) Installieren Sie einen Verteilerkasten/AC-Trennschalter an einem geeigneten Ort.

C) Stellen Sie eine AC-Verbindung vom Verteilerkasten/AC-Trennschalter zurück zum Stromnetzschluss her. Ausrüstung und Ausführung müssen den lokalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

D) Stellen Sie sicher, dass bei dreiphasigen Installationen die Kabel-Farbcode der IQ Cable korrekt zusammengeführt sind: L1-Braun, L2-Schwarz, L3-Grau, N-Blau.

WARNING: Beim Wechsel zwischen den Reihen muss das Kabel an der Schiene gesichert werden, damit Kabel und Steckverbinder nicht beschädigt werden. Ziehen Sie die Anschlüsse am Mikrowechselrichter nicht, wenn sie unter Spannung sind.

2 Verteilerkasten/AC-Trennschalter positionieren

A) Überprüfen Sie, ob die Wechselspannung (AC) im zulässigen Bereich liegt:

Mikrowechselrichter-Modelle:	Einphasige Stromversorgung
IQ8MC-72-M-INT	L1 zu N 184 bis 276 VAC*
IQ8AC-72-M-INT	L1 zu L2 zu L3 319 bis 478 VAC*
IQ8HC-72-M-INT	L1, L2, L3 zu N 184 bis 276 VAC*

* Der Nennspannungsbereich kann über den Nennwert hinaus erweitert werden, wenn dies vom Energieversorger gefordert wird.

B) Installieren Sie einen Verteilerkasten/AC-Trennschalter an einem geeigneten Ort.

C) Stellen Sie eine AC-Verbindung vom Verteilerkasten/AC-Trennschalter zurück zum Stromnetzschluss her. Ausrüstung und Ausführung müssen den lokalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

D) Stellen Sie sicher, dass bei dreiphasigen Installationen die Kabel-Farbcode der IQ Cable korrekt zusammengeführt sind: L1-Braun, L2-Schwarz, L3-Grau, N-Blau.

WARNING: Beim Wechsel zwischen den Reihen muss das Kabel an der Schiene gesichert werden, damit Kabel und Steckverbinder nicht beschädigt werden. Ziehen Sie die Anschlüsse am Mikrowechselrichter nicht, wenn sie unter Spannung sind.

2 Verteilerkasten/AC-Trennschalter positionieren

A) Überprüfen Sie, ob die Wechselspannung (AC) im zulässigen Bereich liegt:

Mikrowechselrichter-Modelle:	Einphasige Stromversorgung
IQ8MC-72-M-INT	L1 zu N 184 bis 276 VAC*
IQ8AC-72-M-INT	L1 zu L2 zu L3 319 bis 478 VAC*
IQ8HC-72-M-INT	L1, L2, L3 zu N 184 bis 276 VAC*

* Der Nennspannungsbereich kann über den Nennwert hinaus erweitert werden, wenn dies vom Energieversorger gefordert wird.

B) Installieren Sie einen Verteilerkasten/AC-Trennschalter an einem geeigneten Ort.

C) Stellen Sie eine AC-Verbindung vom Verteilerkasten/AC-Trennschalter zurück zum Stromnetzschluss her. Ausrüstung und Ausführung müssen den lokalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

D) Stellen Sie sicher, dass bei dreiphasigen Installationen die Kabel-Farbcode der IQ Cable korrekt zusammengeführt sind: L1-Braun, L2-Schwarz, L3-Grau, N-Blau.

WARNING: Beim Wechsel zwischen den Reihen muss das Kabel an der Schiene gesichert werden, damit Kabel und Steckverbinder nicht beschädigt werden. Ziehen Sie die Anschlüsse am Mikrowechselrichter nicht, wenn sie unter Spannung sind.

2 Verteilerkasten/AC-Trennschalter positionieren

A) Überprüfen Sie, ob die Wechselspannung (AC) im zulässigen Bereich liegt:

Mikrowechselrichter-Modelle:	Einphasige Stromversorgung
IQ8MC-72-M-INT	L1 zu N 184 bis 276 VAC*
IQ8AC-72-M-INT	L1 zu L2 zu L3 319 bis 478 VAC*
IQ8HC-72-M-INT	L1, L2, L3 zu N 184 bis 276 VAC*

* Der Nennspannungsbereich kann über den Nennwert hinaus erweitert werden, wenn dies vom Energieversorger gefordert wird.

B) Installieren Sie einen Verteilerkasten/AC-Trennschalter an einem geeigneten Ort.

C) Stellen Sie eine AC-Verbindung vom Verteilerkasten/AC-Trennschalter zurück zum Stromnetzschluss her. Ausrüstung und Ausführung müssen den lokalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

D) Stellen Sie sicher, dass bei dreiphasigen Installationen die Kabel-Farbcode der IQ Cable korrekt zusammengeführt sind: L1-Braun, L2-Schwarz, L3-Grau, N-Blau.

WARNING: Beim Wechsel zwischen den Reihen muss das Kabel an der Schiene gesichert werden, damit Kabel und Steckverbinder nicht beschädigt werden. Ziehen Sie die Anschlüsse am Mikrowechselrichter nicht, wenn sie unter Spannung sind.

2 Verteilerkasten/AC-Trennschalter positionieren

A) Überprüfen Sie, ob die Wechselspannung (AC) im zulässigen Bereich liegt:

Mikrowechselrichter-Modelle:	Einphasige Stromversorgung
IQ8MC-72-M-INT	L1 zu N 184 bis 276 VAC*
IQ8AC-72-M-INT	L1 zu L2 zu L3 319 bis 478 VAC*
IQ8HC-72-M-INT	L1, L2, L3 zu N 184 bis 276 VAC*

* Der Nennspannungsbereich kann über den Nennwert hinaus erweitert werden, wenn dies vom Energieversorger gefordert wird.

B) Installieren Sie einen Verteilerkasten/AC-Trennschalter an einem geeigneten Ort.

C) Stellen Sie eine AC-Verbindung vom Verteilerkasten/AC-Trennschalter zurück zum Stromnetzschluss her. Ausrüstung und Ausführung müssen den lokalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

D) Stellen Sie sicher, dass bei dreiphasigen Installationen die Kabel-Farbcode der IQ Cable korrekt zusammengeführt sind: L1-Braun, L2-Schwarz, L3-Grau, N-Blau.

WARNING: Beim Wechsel zwischen den Reihen muss das Kabel an der Schiene gesichert werden, damit Kabel und Steckverbinder nicht beschädigt werden. Ziehen Sie die Anschlüsse am Mikrowechselrichter nicht, wenn sie unter Spannung sind.

2 Verteilerkasten/AC-Trennschalter positionieren

A) Überprüfen Sie, ob die Wechselspannung (AC) im zulässigen Bereich liegt:

Mikrowechselrichter-Modelle:	Einphasige Stromversorgung
IQ8MC-72-M-INT	L1 zu N 184 bis 276 VAC*
IQ8AC-72-M-INT	L1 zu L2 zu L3 319 bis 478 VAC*
IQ8HC-72-M-INT	L1, L2, L3 zu N 184 bis 276 VAC*

* Der Nennspannungsbereich kann über den Nennwert hinaus erweitert werden, wenn dies vom Energieversorger gefordert wird.

B) Installieren Sie einen Verteilerkasten/AC-Trennschalter an einem geeigneten Ort.

C) Stellen Sie eine AC-Verbindung vom Verteilerkasten/AC-Trennschalter zurück zum Stromnetzschluss her. Ausrüstung und Ausführung müssen den lokalen gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

D) Stellen Sie sicher, dass bei dreiphasigen Installationen die Kabel-Farbcode der IQ Cable korrekt zusammengeführt sind: L1-Braun, L2-Schwarz, L3-Grau, N-Blau.

WARNING: Beim Wechsel zwischen den Reihen muss das Kabel an der Schiene gesichert werden, damit Kabel und Steckverbinder nicht beschädigt werden. Ziehen Sie die Anschlüsse am Mikrowechselrichter nicht, wenn sie unter Spannung sind.

2 Verteilerkasten/AC-Trennschalter positionieren

A) Überprüfen Sie, ob die Wechselspannung (AC) im zulässigen Bereich liegt:

Mikrowechselrichter-Modelle:	Einphasige Stromversorgung
IQ8MC-72-M-INT	L1 zu N 184 bis 276 VAC*
IQ8AC-72-M-INT	L1 zu L2 zu L3 319 bis 478 VAC*
IQ8HC-72-M-INT	L1, L2, L3 zu N 184 bis 276 VAC*

* Der Nennspannungsbereich kann