

IT

PSI-X1P800-MIC PSI-X1P1000-MIC

MICROINVERTER

Manuale di installazione



/// PEIMAR

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Peimar si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento.

/// PEIMAR

1. Sicurezza	6
1.1. Sicurezza generale	6
1.2. Istruzioni di sicurezza per il PV, l'Inverter e la Rete	7
1.2.1. Istruzioni di sicurezza per il PV	7
1.2.2. Istruzioni di sicurezza per il Microinverter	7
1.2.3. Istruzioni di sicurezza per la Rete elettrica	9
1.2.4. Corrente di ritorno dell'inverter sulla rete	9
1.2.5. Istruzioni di Sicurezza per il Cavo principale CA	10
2. Panoramica del prodotto	11
2.1. Descrizione del sistema di Microinverter	11
2.2. Punti di forza	12
2.3. Aspetto	13
2.3.1. Panoramica	13
2.3.2. Dimensioni	13
2.3.3. Terminali del Microinverter	14
2.3.4. Simboli sull'etichetta e sul microinverter	15
3. Preparazione prima dell'installazione	16
3.1. Disimballaggio e ispezione	16
3.1.1. Disimballaggio	16
3.2. Elenco del contenuto della confezione	16
3.3. Scelta del luogo di installazione	17
3.3.1. Requisiti ambientali	17
3.3.2. Requisiti di inclinazione per l'installazione	19
3.4. Requisiti degli strumenti	19
3.4.1. Attrezzatura consigliata	19
3.4.2. Attrezzatura consigliata	20
3.5. Capacità del circuito di derivazione CA	20

4.	Installazione	21
4.1.	Accessori	21
4.2.	Installazione del Microinverter	22
4.3.	Avvio del sistema del microinverter	33
4.3.1.	Inizializzazione del sistema	33
4.3.2.	Configurazione del sistema di monitoraggio	34
5.	Risoluzione dei problemi e manutenzione	40
5.1.	Stato del LED	40
5.2.	Risoluzione dei problemi	41
5.3.	Ispezione sul posto (riservato agli installatori qualificati)	42
5.4.	Manutenzione	43
5.4.1.	Routine di manutenzione	43
6.	Messa fuori servizio	44
6.1.	Smontaggio del microinverter	44
6.2.	Imballaggio del Microinverter	45
6.3.	Trasporto e Stoccaggio	45
6.4.	Smaltimento del Microinverter	45
7.	Dati tecnici	46
8.	Schema di cablaggio	48
8.1	230 V CA Monofase	48
8.2	120 V / 240 V CA Fase divisa	48
8.3	230 V / 400 V CA Trifase	49
8.4	120 V / 208 V CA Trifase	50

1. Sicurezza

1.1. Sicurezza generale

L'inverter della serie è stato progettato meticolosamente e testato rigorosamente per essere conforme agli standard di sicurezza nazionali e internazionali applicabili. Tuttavia, come per qualsiasi apparecchiatura elettrica ed elettronica, devono essere osservate e seguite precauzioni di sicurezza durante l'installazione dell'inverter al fine di ridurre al minimo i rischi di infortuni e garantire una installazione sicura.

Si prega di leggere attentamente, comprendere e rispettare scrupolosamente le istruzioni complete fornite nel manuale d'uso e qualsiasi altra normativa pertinente prima di installare l'inverter. Le indicazioni di sicurezza contenute in questo documento sono linee guida complementari alle leggi e alle normative locali.

Peimar declina ogni responsabilità per le conseguenze derivanti dal mancato rispetto delle normative di stoccaggio, trasporto, installazione e utilizzo descritte in questo documento. Tali conseguenze includono, ma non si limitano a:

- Danni all'inverter causati da eventi di forza maggiore come terremoti, inondazioni, temporali, fulmini, incendi, eruzioni vulcaniche ed eventi simili.
- Danni all'inverter dovuti a cause umane.
- Utilizzo o funzionamento dell'inverter in violazione delle politiche o normative locali.
- Mancato rispetto delle istruzioni d'uso e delle precauzioni di sicurezza fornite con il prodotto e in questo documento.
- Installazione o utilizzo improprio dell'inverter in condizioni ambientali o elettriche non adeguate.
- Modifiche non autorizzate del prodotto o del software.
- Danni all'inverter verificatisi durante il trasporto da parte del cliente.
- Condizioni di stoccaggio non conformi ai requisiti specificati in questo documento.
- Installazione e messa in servizio effettuate da personale non autorizzato, privo delle licenze necessarie o non conforme alle normative nazionali e locali.

1.2. Istruzioni di sicurezza per il PV, l'Inverter e la Rete

Conservate queste importanti istruzioni di sicurezza. Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare danni all'inverter, lesioni personali o addirittura la perdita di vite umane.

1.2.1. Istruzioni di sicurezza per il PV



PERICOLO

Pericolo mortale di elettrocuzione legato al PV!

1. Non toccare mai il polo positivo o negativo del dispositivo di connessione PV. È inoltre vietato toccare entrambi contemporaneamente.
2. Non mettere a terra il polo positivo o negativo dei moduli PV.
3. Solo il personale qualificato è autorizzato a eseguire il cablaggio dei moduli PV.



AVVERTENZA

- 1 Assicurarsi che la tensione di ingresso CC sia \leq alla tensione di ingresso CC massima del microinverter. Una sovratensione può causare danni permanenti al microinverter, che NON sono coperti dalla garanzia.

1.2.2. Istruzioni di sicurezza per il Microinverter



PERICOLO

Rischio di scosse elettriche, incendio e superficie calda!

1. In caso di funzionamento anomalo dell'apparecchiatura, non forzarne l'uso. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche o incendi.
2. Non aprire in nessun caso l'involucro senza l'autorizzazione di Peimar. L'apertura non autorizzata annullerà la garanzia e comporterà un pericolo mortale o gravi lesioni dovute a scosse elettriche.
3. Solo un elettricista qualificato ed esperto può eseguire l'installazione, il cablaggio e la manutenzione del microinverter in conformità con questo documento e con le normative vigenti.

4. Il personale di assistenza autorizzato deve utilizzare strumenti isolati e indossare dispositivi di protezione durante l'installazione o la manutenzione di questa apparecchiatura.
5. Tenere l'apparecchiatura lontana da materiali infiammabili ed esplosivi per evitare rischi di incendio.
6. Rischio di alta tensione e superficie calda! Assicurarsi che il dispositivo sia entro i limiti di tensione e temperatura sicuri prima di toccare qualsiasi parte del microinverter.



AVVERTENZA

- 1 Verificare che tutti i componenti siano integri in caso di danni all'apparecchiatura durante o dopo l'installazione.



AVVERTENZA

- 1 Il luogo di installazione deve essere lontano da sostanze umide o corrosive. Evitare l'installazione in ambienti estremamente caldi o freddi.
2. Per condizioni di installazione non standard, consultare il produttore.
3. Assicurarsi che il microinverter sia installato sotto il modulo PV per evitare l'esposizione diretta ai raggi UV, alla pioggia e ad altri eventi meteorologici dannosi.
4. Evitare di montare il microinverter capovolto e installarlo sempre con il lato del binario di guida rivolto verso l'alto.



AVVERTENZA

- 1 Evitare di collegare i microinverter a cavi che sono stati esposti a condizioni di umidità.
2. Evitare di collegare batterie o altre fonti di alimentazione a ciascun ingresso del microinverter, poiché ogni ingresso deve essere collegato a un solo modulo PV.
3. Le condizioni di funzionamento devono rientrare nei parametri tecnici indicati in questo manuale.

4. Non collegare né scollegare i connettori CA o CC mentre il microinverter è in funzione. Spegnerne il microinverter prima di eseguire qualsiasi operazione sui connettori CA o CC.
5. Assicurarsi che il circuito di collegamento CA sia scollegato dall'alimentazione prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione.



ATTENZIONE

1. I bambini devono essere sorvegliati per garantire che non giochino con l'apparecchio.



NOTA BENE

1. Prima di installare e mantenere l'apparecchiatura, leggere il Manuale d'uso e la Guida di installazione.
2. Rispettare le normative e i regolamenti di sicurezza locali prima di qualsiasi installazione elettrica.
3. Tutte le etichette del prodotto e la targhetta sul microinverter devono rimanere chiaramente visibili.

1.2.3. Istruzioni di sicurezza per la Rete elettrica



NOTA BENE

1. Il microinverter può essere collegato alla rete solo con l'autorizzazione della compagnia elettrica locale.
2. L'installatore deve fornire dispositivi di protezione contro le sovracorrenti (OCPD) e interruttori di disconnessione esterni.

1.2.4. Corrente di ritorno dell'inverter sulla rete



NOTA BENE

Questo requisito protegge dal sovraccarico del cablaggio del sistema fotovoltaico causato dai correnti di ritorno provenienti dall'inverter.

Ad esempio, tali correnti possono essere generate quando condizioni di guasto consentono il passaggio di correnti provenienti da altre fonti, come la rete elettrica o una batteria, attraverso i terminali di ingresso PV dell'inverter. Se questa corrente di ritorno è limitata al valore massimo della corrente normale che il sistema può fornire, il cablaggio e gli altri dispositivi lungo il percorso della corrente saranno adeguatamente dimensionati per gestirla senza sovraccarico. Se invece la corrente di ritorno non è limitata al valore massimo normale, è fondamentale fornire all'installatore il valore della corrente massima per determinare l'eventuale necessità di aumentare le dimensioni del cablaggio o aggiungere protezioni contro le sovracorrenti.

1.2.5. Istruzioni di Sicurezza per il Cavo principale CA



PERICOLO

1. Evitare di installare i connettori del cavo principale CA quando l'alimentazione è collegata.



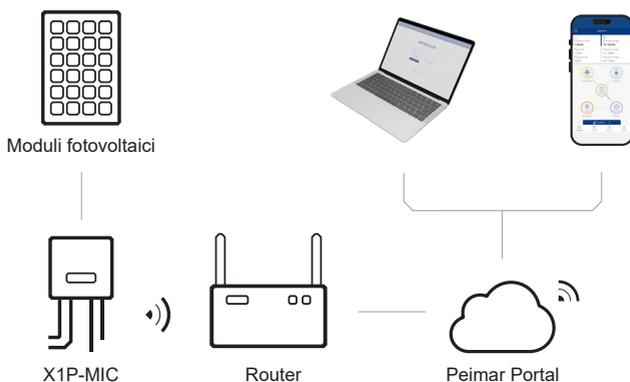
AVVERTENZA

1. Verificare che i conduttori del cavo principale CA non siano danneggiati. Il sistema potrà funzionare correttamente solo se i fili esposti non presentano danni.
2. Installare i tappi di protezione sui connettori CA non utilizzati.
3. Fissare i cavi principali CA allentati per ridurre il rischio di inciampo.
4. Non lasciare mai i connettori CA del cavo principale CA non protetti.

2. Panoramica del prodotto

2.1. Descrizione del sistema di Microinverter

Un sistema di microinverter è composto da microinverter connessi alla rete, moduli fotovoltaici (PV) e la rete elettrica. I dati dei microinverter vengono trasmessi alla piattaforma di monitoraggio Peimar: Peimar Portal.



X1P-MIC

Il X1P-MIC gestisce l'energia del sistema. I microinverter convertono l'energia in corrente continua generata dai moduli fotovoltaici (PV) in corrente alternata compatibile con la rete. Trasmettono i dati di funzionamento e le informazioni di uscita dei moduli PV alla piattaforma di monitoraggio, inclusi tensione, corrente, potenza dei moduli PV, ecc., che costituiscono la base per il monitoraggio a livello di modulo.

I microinverter sono classificati in 1 in 1, 2 in 1, 4 in 1, ecc., in base al numero di moduli PV a cui sono collegati. Ciò significa che un microinverter può essere connesso individualmente a 1, 2 o 4 moduli.

Il microinverter, collegato alla rete PV e operante a livello di modulo, permette di risolvere efficacemente il problema del punto di guasto singolo nei sistemi di generazione di energia fotovoltaica. Funziona seguendo il Maximum Power Point Tracking (MPPT) di ciascun modulo PV, garantendo un'ottimizzazione costante dell'energia prodotta.

Il X1-MIC è dotato di tecnologia MPPT, il che significa che, anche se un modulo PV presenta un malfunzionamento o è parzialmente ombreggiato, gli altri moduli non ne saranno influenzati e continueranno a funzionare al massimo della loro efficienza. Questa

funzione svolge un ruolo fondamentale nell'aumento dell'efficienza complessiva di un sistema di generazione fotovoltaica (PV).

Inoltre, il dispositivo X1-MIC opera con una tensione CC relativamente bassa, riducendo così il rischio di scosse elettriche.

Modulo PV

Un modulo PV è un assemblaggio di celle fotovoltaiche, note anche come celle solari. Per ottenere la tensione e la corrente necessarie, più moduli PV vengono cablati insieme in serie, formando i cosiddetti pannelli PV. Il modulo PV è l'elemento fondamentale di qualsiasi sistema fotovoltaico, poiché converte la luce solare in energia elettrica in corrente continua.

Rete

Sono supportate le reti con tensione 220V / 230V / 240V.

Peimar X Portal

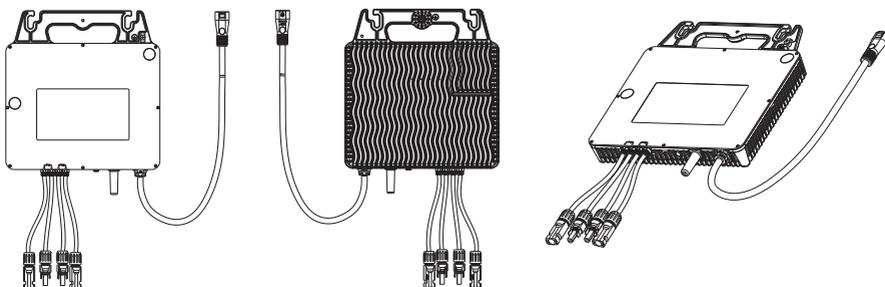
Il Peimar X Portal è una piattaforma di monitoraggio intelligente e multifunzionale, accessibile da remoto o tramite connessione cablata. Grazie al Peimar Cloud, operatori e installatori possono visualizzare in qualsiasi momento dati aggiornati e dettagliati e configurare il sistema da remoto. È possibile accedere al proprio account utente in qualsiasi momento da un computer, dispositivo iOS o Android per consultare i dati di monitoraggio, sia in tempo reale che storici, ed effettuare regolazioni a distanza in base alle necessità.

2.2. Punti di forza

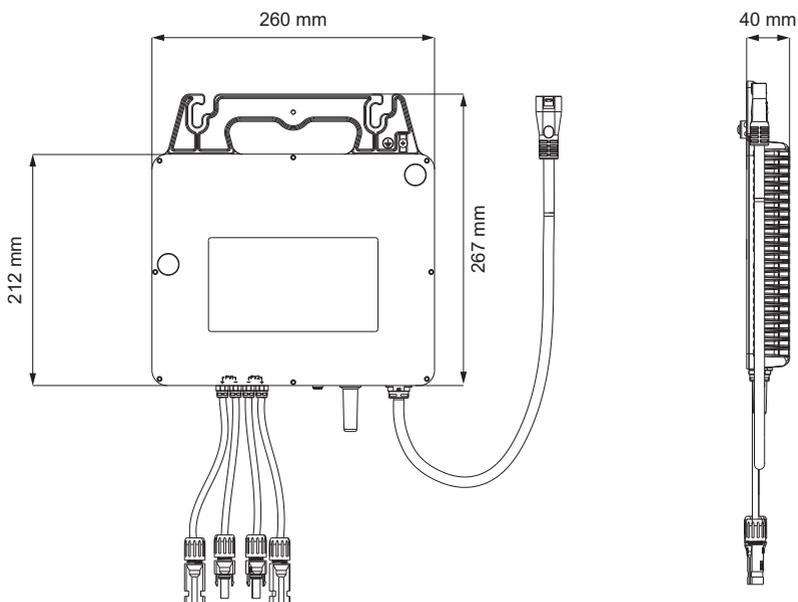
- Potenza di uscita massima fino a 1000 VA con due canali di ingresso indipendenti (MPPT).
- Corrente di ingresso CC fino a 20 A, compatibile con moduli PV ad alta potenza.
- Modulo Wi-Fi industriale integrato per un'elevata affidabilità.
- Relè di protezione di sicurezza integrato.
- Supporta la micro-rete e la soluzione di accoppiamento CA con un sistema di accumulo esistente.
- Compatibile con l'integrazione di un microinverter monofase in un sistema di rete trifase.
- Dotato di controllo della potenza reattiva e funzione di arresto rapido.
- Facile da installare e mantenere grazie alle dimensioni compatte e al peso ridotto.
- Grado di protezione IP67, per una maggiore affidabilità.

2.3. Aspetto

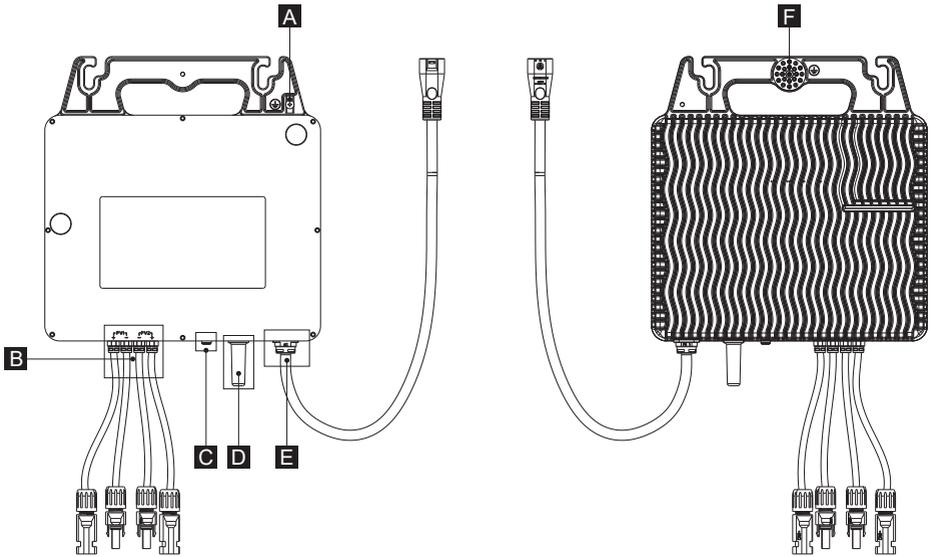
2.3.1. Panoramica



2.3.2. Dimensioni



2.3.3. Terminali del Microinverter



A	Clip di cavo di messa a terra di ricambio	Per la connessione di messa a terra in standby
B	Terminale PV	Per la connessione PV
C	Indicatore	Visualizza lo stato del dispositivo
D	Antenna	Per ricevere e trasmettere il segnale Wi-Fi
E	Terminale CA	Per la connessione CA
F	Capocorda di messa a terra	Componente di connessione per dispositivi elettrici che richiedono la messa a terra (metodo di messa a terra che si preferisce)

2.3.4. Simboli sull'etichetta e sul microinverter



Il microinverter è conforme ai requisiti delle direttive CE applicabili.



ATTENZIONE ALLA SUPERFICIE CALDA

Le micro-onduleur peut devenir chaud pendant le fonctionnement. Évitez tout contact pendant son utilisation.



TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA

Pericolo di morte a causa delle alte tensioni nel microinverter!



AVVERTENZA, PERICOLO!

Rischio di elettrocuzione!



PERICOLO DI MORTE a causa dell'alta tensione!

Nel microinverter è presente una tensione residua che richiede 5 minuti per scaricarsi. Attendere 5 minuti prima di aprire il coperchio superiore o il coperchio CC.



Questo dispositivo NON DEVE essere smaltito come rifiuto urbano.

Il microinverter non può essere smaltito con i rifiuti domestici. Le informazioni sullo smaltimento sono disponibili nella documentazione allegata.



ISTRUZIONI

Fare riferimento al manuale per le istruzioni di installazione, utilizzo, manutenzione e risoluzione dei problemi dell'inverter.

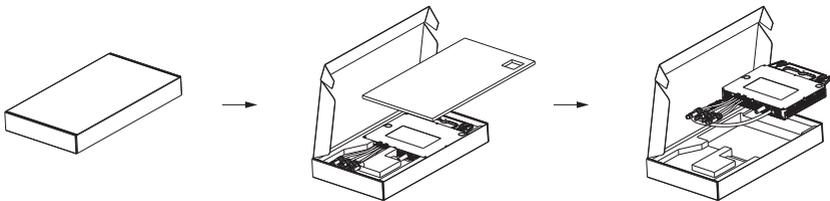
3. Preparazione prima dell'installazione

3.1. Disimballaggio e ispezione

3.1.1. Disimballaggio

Il microinverter viene sottoposto a un test e a un'ispezione al 100% prima della spedizione dalla fabbrica. Tuttavia, possono comunque verificarsi danni durante il trasporto. Prima di disimballare il microinverter, verificare il modello e controllare l'integrità dell'imballaggio esterno per eventuali danni, come fori o crepe.

Disimballare il microinverter seguendo le istruzioni illustrate nella figura seguente.



Maneggiare con cura tutti i materiali di imballaggio, poiché possono essere riutilizzati per il trasporto e lo stoccaggio del microinverter in futuro.

Dopo aver aperto l'imballaggio, verificare che il microinverter non presenti danni visibili e che tutti gli accessori siano presenti. In caso di danni o parti mancanti, contattare immediatamente il rivenditore.

3.2. Elenco del contenuto della confezione

Specifiche	Quantità
Inverter	1
Scheda di installazione	1
Documentazione	1

Venduto separatamente:

Specifiche	Quantità
Tappo di terminazione per cavo principale CA	1

Connettore per cavo principale CA	1
Strumento di scollegamento per porta CA	1
Cavo principale CA da 1,2 m / 2 m / 2,4 m	1
Cavo di terminazione AC-M	1
Connettore maschio	1
Connettore femmina	1
Cavo di estensione CC	1

* Fare riferimento alla fornitura effettiva per gli accessori opzionali.

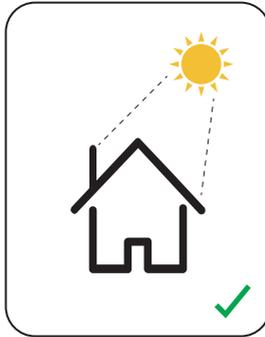
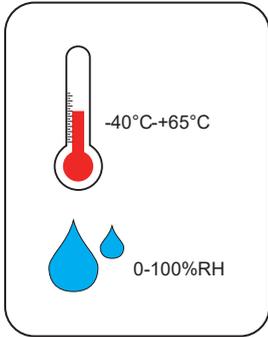
3.3. Scelta del luogo di installazione

La scelta dell'ubicazione del microinverter è fondamentale per garantirne la sicurezza, la durata e le prestazioni ottimali.

- Grazie alla protezione IP67, è adatto all'installazione in ambienti esterni.
- L'area di installazione deve consentire un collegamento agevole dei cavi, oltre a facilitare le operazioni di gestione e manutenzione.

3.3.1. Requisiti ambientali

- Temperatura ambiente: da -40 °C a +65 °C.
- Umidità relativa: compresa tra 0% e 100%.
- Altitudine massima: ≤ 3000 m.
- Installare il microinverter in un ambiente ben ventilato per garantire un corretto raffreddamento.
- Non installare in aree contenenti materiali infiammabili, esplosivi o corrosivi.
- Evitare l'installazione vicino a combustibili e antenne.
- Installare tutti i microinverter e i connettori CC sotto i moduli fotovoltaici.
- Proteggere il dispositivo da raggi UV diretti, pioggia e altri agenti atmosferici dannosi.
- Evitare interferenze elettromagnetiche che potrebbero compromettere il funzionamento di altri dispositivi elettronici.



NOTA BENE

Per l'installazione all'esterno, si consiglia di adottare precauzioni contro l'esposizione diretta al sole, alla pioggia e all'accumulo di neve.

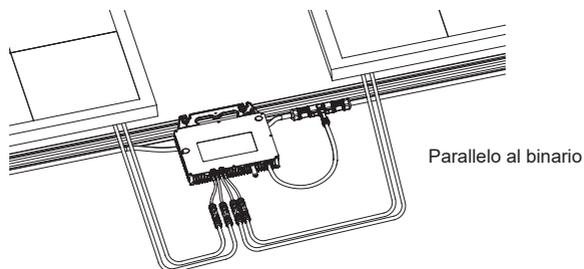
L'esposizione diretta ai raggi solari può aumentare la temperatura interna del dispositivo. Questo aumento di temperatura non rappresenta un rischio per la sicurezza, ma potrebbe influire sulle prestazioni dell'apparecchio.

3.3.2. Requisiti di inclinazione per l'installazione



NOTA BENE

Installare il microinverter sul supporto. Assicurarsi che il supporto sia parallelo al binario.



3.4. Requisiti degli strumenti

3.4.1. Attrezzatura consigliata

Gli strumenti di installazione includono, ma non sono limitati a, i seguenti elementi. Se necessario, utilizzare altri strumenti ausiliari disponibili sul posto.

Specifiche	Quantità
Fascetta per cavi	1
Multimetro	1
Metro a nastro	1
Coltello multiuso	1
Pennarello	1
Cacciavite dinamometrico (punta Phillips: M4)	1
Pinza tronchese diagonale	1
Chiave a brugola	1
Spelafili	1
Tagliafili	1
Guanti di sicurezza	1
Scarpe antinfortunistiche	1
Occhiali di sicurezza	1
Maschera antipolvere	1

3.4.2. Attrezzatura consigliata

1	Interruttore automatico CA	Corrente: 50 A per 10 AWG / 40 A per 12 AWG (In caso di normative di sicurezza aggiuntive, fare riferimento alle normative locali di sicurezza)
2	Binario di guida	Secondo le necessità reali
3	Blocco scorrevole	Compatibile con il binario di guida
4	Viti	Compatibile con il binario di guida
5	Cavo CA	Cavo flessibile a tre conduttori da 4-6 mm ²

3.5. Capacità del circuito di derivazione CA

Il PSI-X1-MIC può essere utilizzato con il cavo principale CA fornito e i connettori del cavo principale CA. Il numero massimo di microinverter per ciascun circuito di derivazione CA è indicato di seguito:

		Dispositivo di protezione contro le sovracorrenti massimo
Numero massimo per derivazione 12 AWG	7 A (220V) 7 A (230V) 7 A (240V)	40 A
Numero massimo per derivazione 10 AWG	8 A (220V) 9 A (230V) 9 A (240V)	50 A

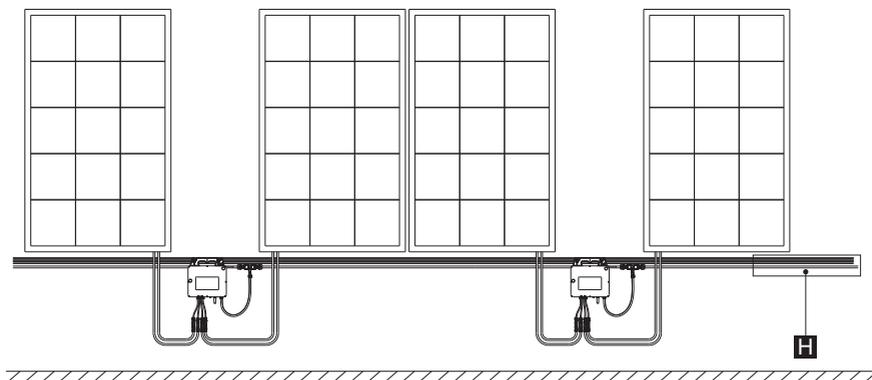
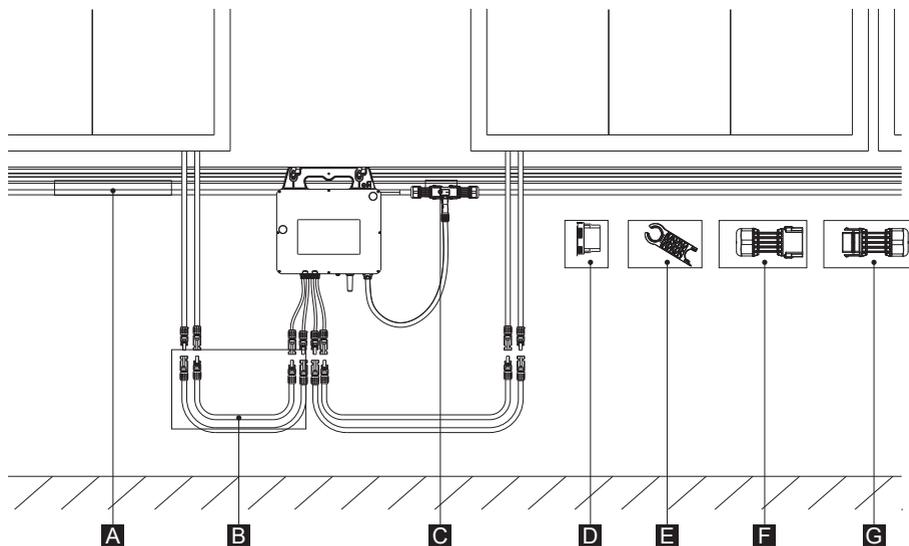


NOTA BENE

Una derivazione CA può collegare simultaneamente microinverter 1 in 1 / 2 in 1 / 4 in 1, a condizione che la corrente totale rientri nella capacità del circuito di derivazione CA stabilita dalle normative locali. Il numero di microinverter che una derivazione CA può supportare dipende dalla capacità di trasporto di corrente del cavo.

4. Installazione

4.1. Accessori



	PSI-XMIC-CAB240AC-10	
A	PSI-XMIC-CAB200AC-10	Cavo principale CA da 1,2 m / 2 m / 2,4 m
	PSI-XMIC-CAB160AC-10	
	PSI-XMIC-CAB120AC-10	
B		Cavo di estensione CC (se necessario)
C	PSI-XMIC-CONN-TAC	Tappo di terminazione per cavo principale CA
D	PSI-XMIC-ENDCAP	Strumento di scollegamento per porta CA
E	PSI-XMIC-DISCTOOL	Outil de déconnexion pour port CA
F	PSI-XMIC-CONN-FAC	Connettore femmina
G	PSI-XMIC-CONN-MAC	Connettore maschio
H	PSI-XMIC-CABM500AC-10	Cavo di terminazione AC-M



NOTA BENE

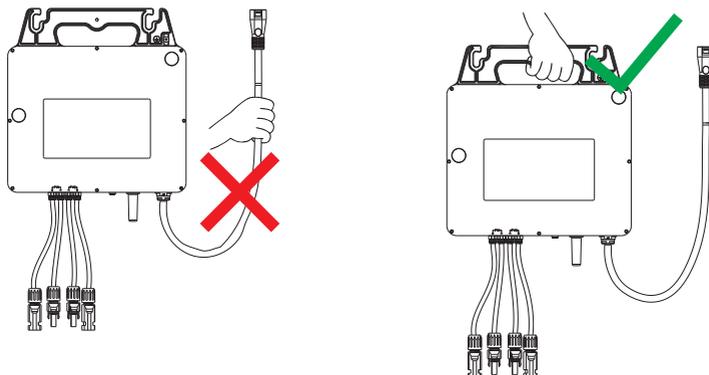
Gli accessori sopra elencati non sono inclusi nella confezione e devono essere acquistati separatamente.

4.2. Installazione del Microinverter



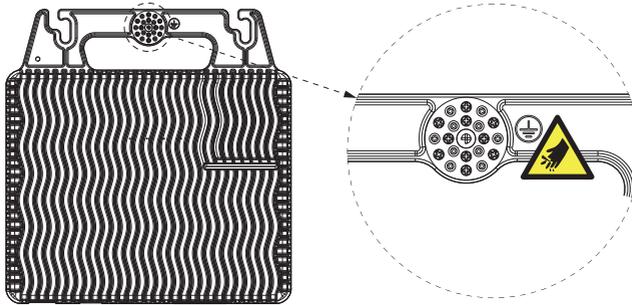
AVVERTIMENTO, PERICOLO!

Evitate di tirare o tenere il cavo CA direttamente con le mani. Tenere invece l'impugnatura del microinverter.



**AVVERTIMENTO, PERICOLO!**

Prestate attenzione al terminal di messa a terra. Rischio di lesioni alle mani!

**Installazione del binario**

- 1) L'installatore deve montare i binari sul tetto e fissarli con viti per garantire un ambiente di installazione stabile per i microinverter.

Pianificare il numero e la posizione dei microinverter

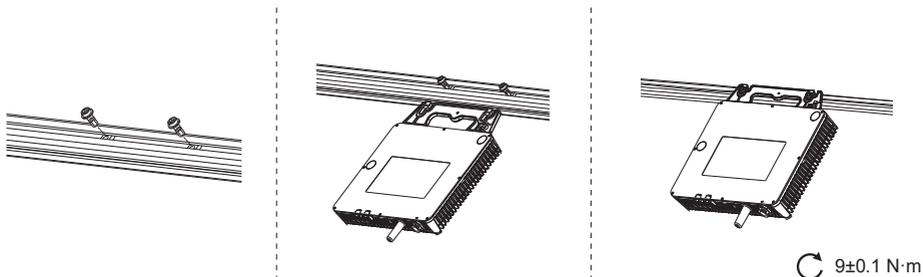
- 1) Determinare il numero e la posizione di ciascun microinverter in base alla configurazione del sistema fotovoltaico.
- 2) Utilizzare un pennarello per segnare sul binario le aree idonee all'installazione dei microinverter.

**NOTA BENE**

Regolate la posizione dei terminali sul cavo principale CA in base alla distanza tra i microinverter per garantire una connessione stabile.

Installazione del microinverter sul binario

- 1) Posizionare i blocchi scorrevoli e le viti nei punti segnati sul binario.
- 2) Agganciare i microinverter, assicurandosi che il lato con il coperchio argentato e l'etichetta delle prestazioni sia rivolto verso l'alto.
- 3) Stringere le viti per fissare il microinverter.



NOTA BENE

Scegliere il cacciavite in base al tipo di viti utilizzate per il binario.

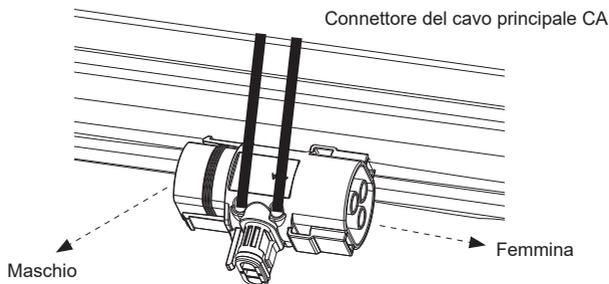
Posizionamento del cavo principale CA sul binario

- a) Posizionare il connettore del cavo principale CA sul lato interno del binario (come mostrato di seguito) e fissarlo con fascette.

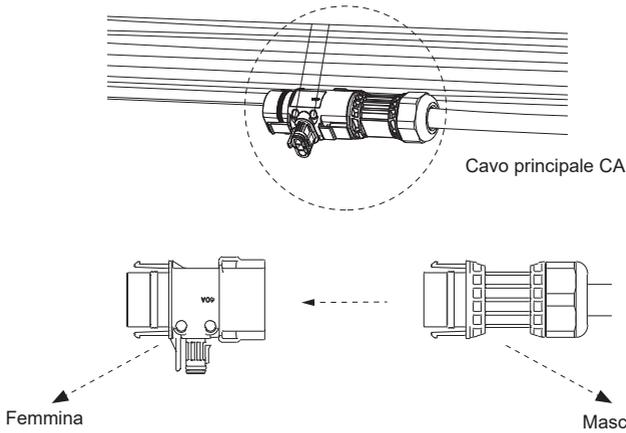


NOTA BENE

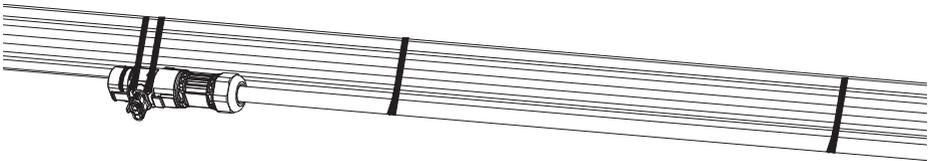
Per fissare meglio il cavo principale CA, si consiglia di utilizzare più fascette per mantenerlo in posizione. Scegliere le fascette in base alla larghezza del binario e alla lunghezza degli accessori acquistati separatamente.



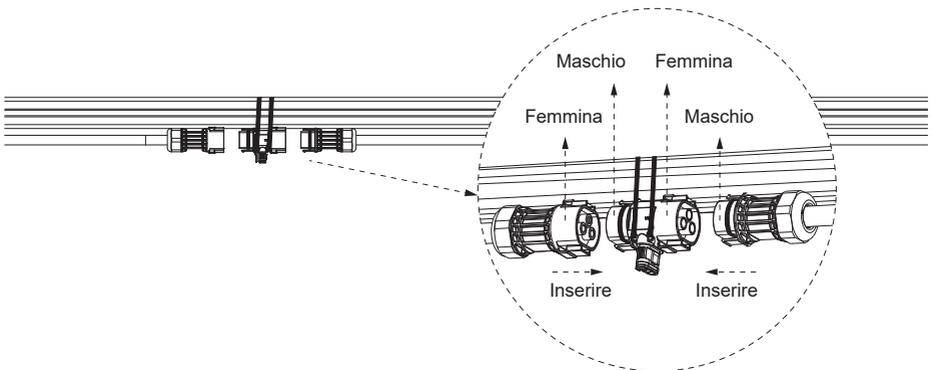
- b) Collegare il terminale maschio del cavo principale CA al terminale femmina del connettore del cavo principale CA.



- c) Fissare il cavo principale CA con fascette. Per una maggiore stabilità, si consiglia di utilizzare più fascette per mantenerlo in posizione.



Ripetere questa fase seguendo lo stesso ordine delle istruzioni precedenti.

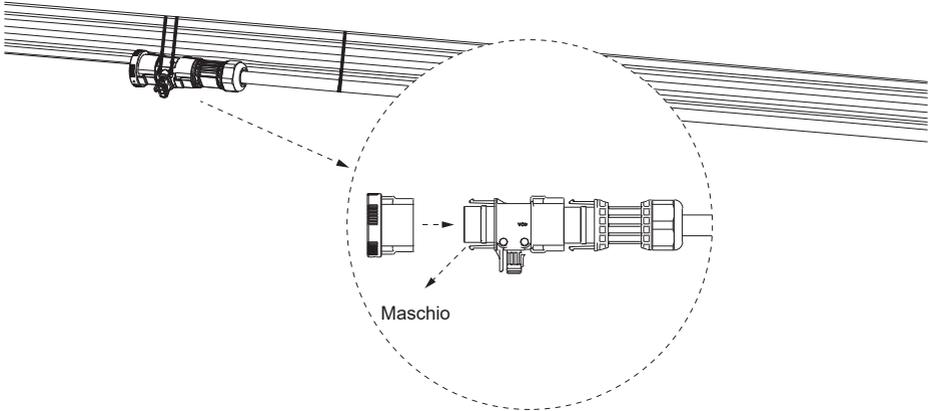




NOTA BENE

Quando si collegano i cavi CA al centro, seguire il diagramma riportato di seguito.

- e) Coprire le porte CA non utilizzate con il cappuccio di terminazione del cavo principale CA.

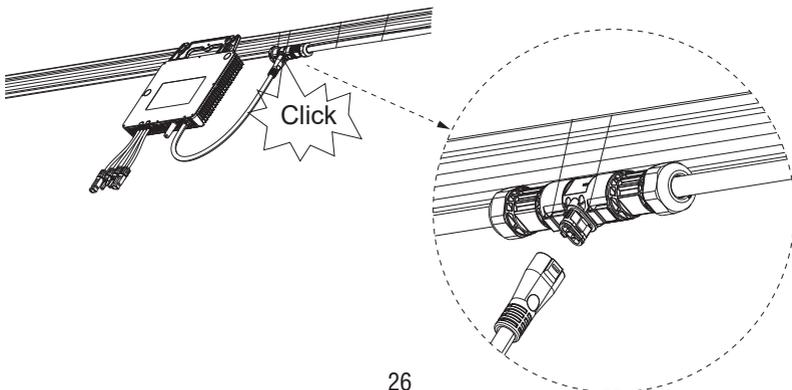


NOTA BENE

La testa maschio del connettore del cavo principale CA, collegata al primo microinverter, deve essere connessa al cappuccio di terminazione del cavo principale CA.

Connessione del microinverter

- a) Collegare il connettore CA del microinverter al connettore del cavo principale CA. La connessione sarà completata quando si sentirà un "click".





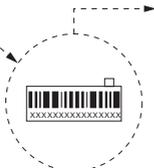
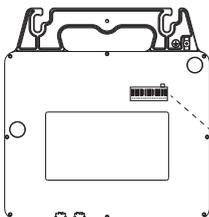
NOTA BENE

Evitare di posizionare i connettori CA vicino a qualsiasi canale di drenaggio.

Se è necessario scollegare il connettore CA dal cavo CA, utilizzare l'attrezzo di disconnessione del porta cavo principale CA (vedere la lista del contenuto della confezione).

Completamento del piano di installazione

- a) Rimuovere l'etichetta del numero di serie dall'apparecchio e attaccarla sul piano di installazione nell'area designata.



Microinverter Installation Map														
Model name / Version	Inverter Data					Inverter Performance					Inverter Protection			
	Model Name	Version	Power	Efficiency	Temp. Coeff.	Max. Power	Min. Power	Max. Temp.	Min. Temp.	Max. Humidity	Min. Humidity	Max. Wind Speed	Min. Wind Speed	
Row	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														



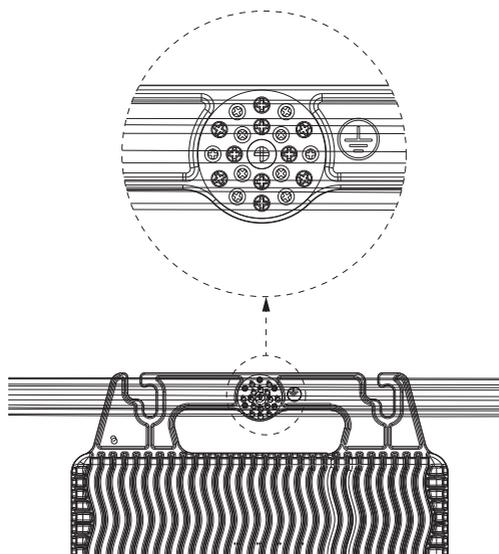
NOTA BENE

Scegliere il metodo di messa a terra appropriato in conformità con le normative di sicurezza locali.

Per questa serie di microinverter, sono disponibili due metodi di messa a terra: se la morsetta di terra non tocca il binario o se il binario non è collegato a terra, provare il Metodo 2.

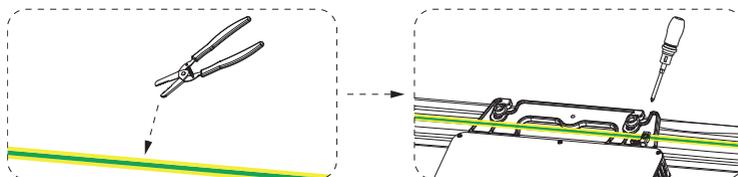
Metodo 1 (Metodo di messa a terra principale)

Lasciare che la morsetta di messa a terra tocchi il binario.



Metodo 2

Spellare il cavo PE, posizionarlo sul binario e fissarlo con viti.



⊕ M4

Ⓒ $1.2 \pm 0.1 \text{ N}\cdot\text{m}$

Collegare più moduli PV al microinverter



NOTA BENE

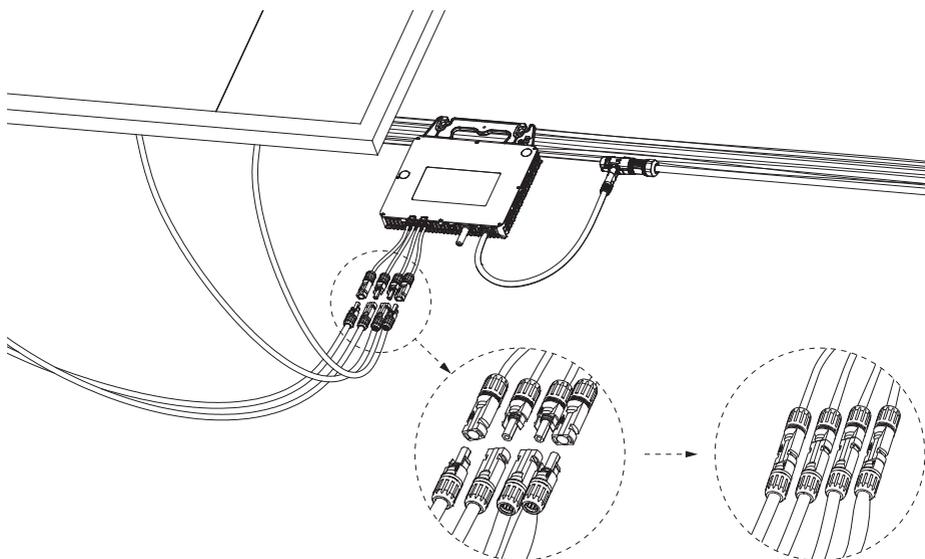
Sono necessari almeno due o tre operatori formati ed esperti per eseguire questa fase.



AVVERTIMENTO, PERICOLO!

Collegare correttamente i terminali PV. Un collegamento invertito potrebbe danneggiare il microinverter!

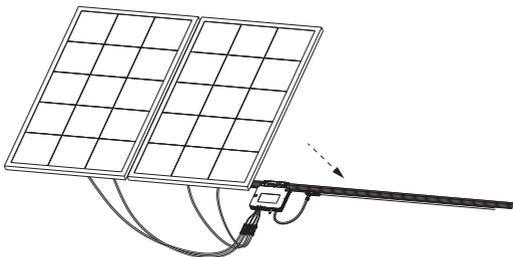
- Uno o due operatori tengono il pannello PV vicino al microinverter, mentre un altro collega i terminali PV di ciascun microinverter al cavo CC corrispondente del modulo PV.



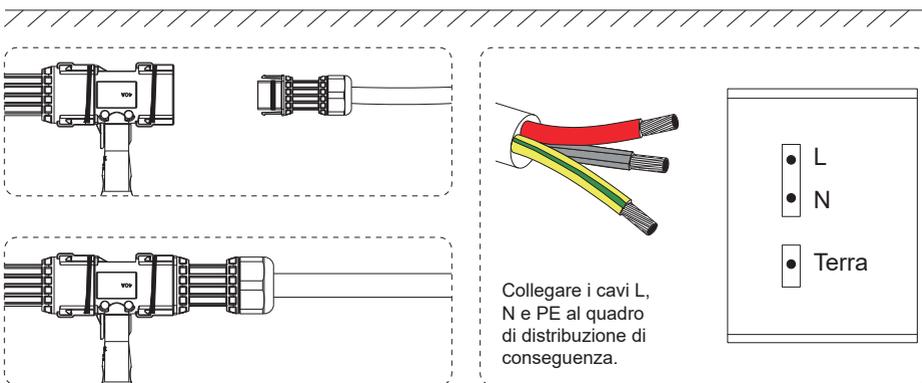
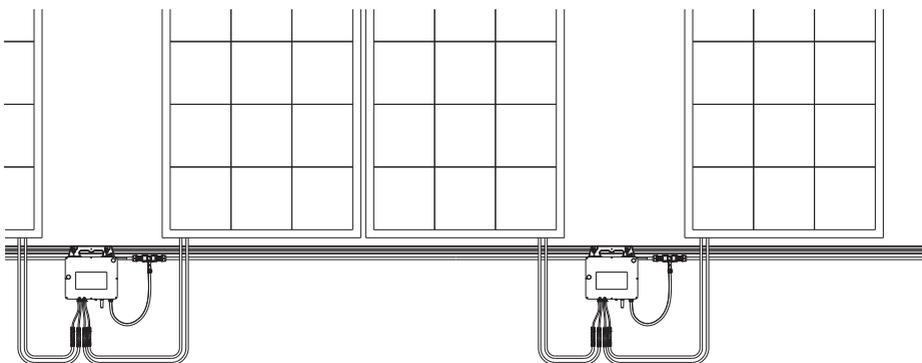
NOTA BENE

Se i pannelli sono troppo lontani dal microinverter, utilizza dei cavi di estensione CC per garantire la connessione.

b) Copri i moduli PV sopra i microinverter e fissa i pannelli PV.



c) Inserisci il cavo di terminazione CA-M nell'ultimo connettore femmina del connettore del cavo principale CA, quindi collega l'altra estremità del cavo di terminazione CA-M al quadro elettrico (i cavi L, N e PE devono essere collegati di conseguenza).



Cavo di terminazione CA-M



NOTA BENE

La lunghezza del cavo di terminazione CA dipenderà dalle condizioni reali di installazione.

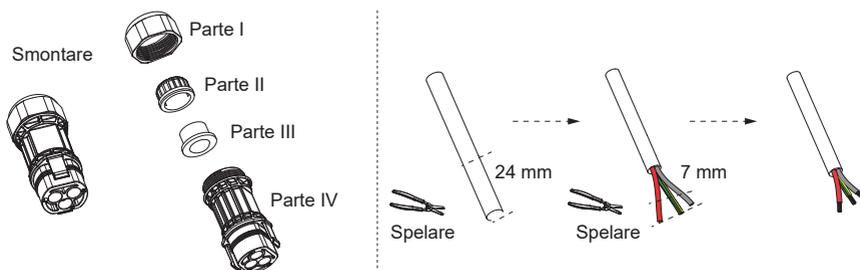


NOTA BENE

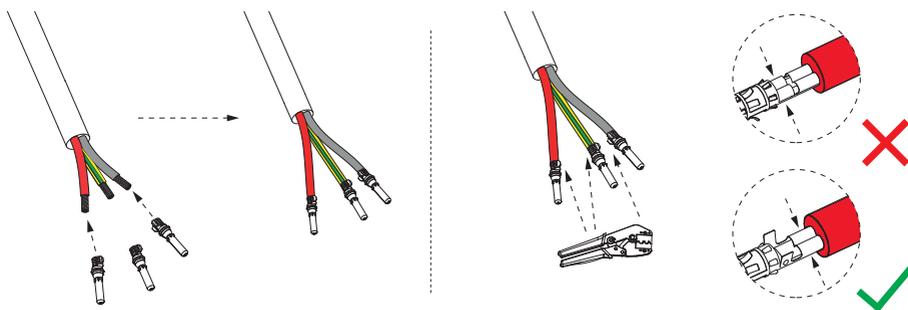
Se non hai acquistato il cavo di terminazione AC-M, segui le procedure seguenti per preparare il cavo prima di collegarlo al quadro di distribuzione.

Utilizza un cavo a tre conduttori da 4-6 mm². I cavi a conduttore singolo rigido non devono essere utilizzati nelle seguenti fasi.

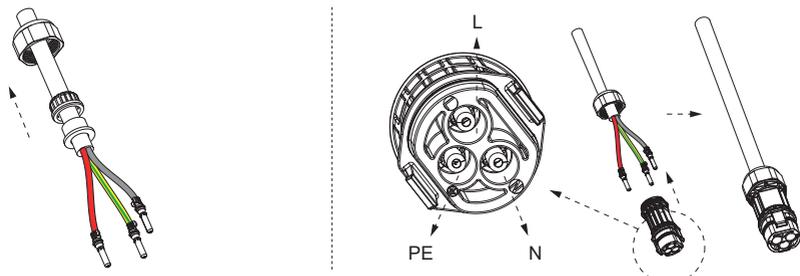
- d) Smonta il connettore maschio in quattro parti: parte I, parte II, parte III e parte IV.
- e) Spela il cavo di terminazione AC-M (circa 40 mm), quindi spelare i cavi L, N e PE (circa 9 mm) all'interno del cavo di terminazione AC-M.



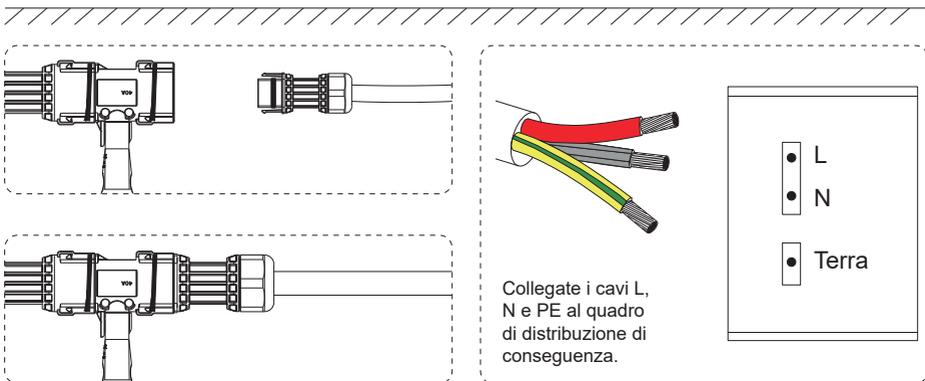
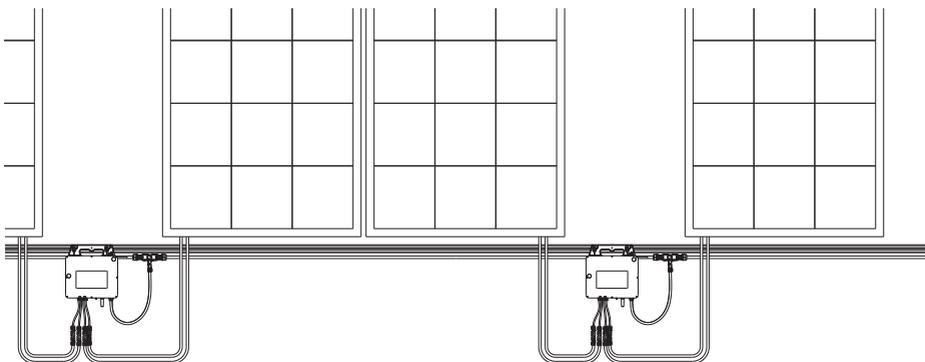
- f) Collega i contatti del pin maschio ai cavi L, N e PE, quindi pinza i contatti dei terminali.



- g) Infila le parti I, II e III nel cavo di fine AC-M. Inserisci i cavi L, N e PE nel foro corrispondente della parte IV. Avvita la parte IV alla parte I.



- h) Inserire il cavo di fine AC-M nell'ultimo connettore femmina del connettore del cavo principale CA e collegare l'altra estremità del cavo di fine AC-M alla scatola di distribuzione (i cavi L, N e PE devono essere collegati di conseguenza).



Cavo di terminazione CA-M

4.3. Avvio del sistema del microinverter

4.3.1. Inizializzazione del sistema

Verifica prima dell'accensione:

- Verificare che il dispositivo sia installato correttamente e in sicurezza;
- Tutti i cavi CA siano collegati correttamente e saldamente;
- Tutti i cavi CC siano collegati correttamente e saldamente;
- Assicurarsi che tutti i pannelli fotovoltaici siano collegati correttamente e saldamente;
- Assicurarsi che tutti i connettori inutilizzati siano sigillati con cappucci;
- Assicurarsi che il microinverter sia installato sotto i moduli fotovoltaici;
- Assicurarsi che tutti i connettori siano privi di acqua.

Accendere prima l'interruttore CA del circuito di derivazione. Accendere quindi l'interruttore CA principale dell'abitazione. Attendere circa 2 minuti affinché il sistema si inicializzi.

4.3.2. Configurazione del sistema di monitoraggio

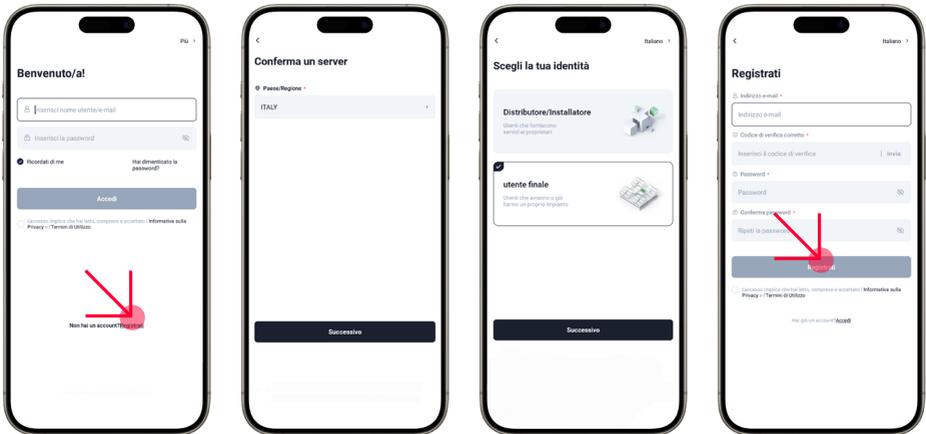
Passo 1: Scansiona il codice QR

Scansiona il codice QR per scaricare l'applicazione di monitoraggio.



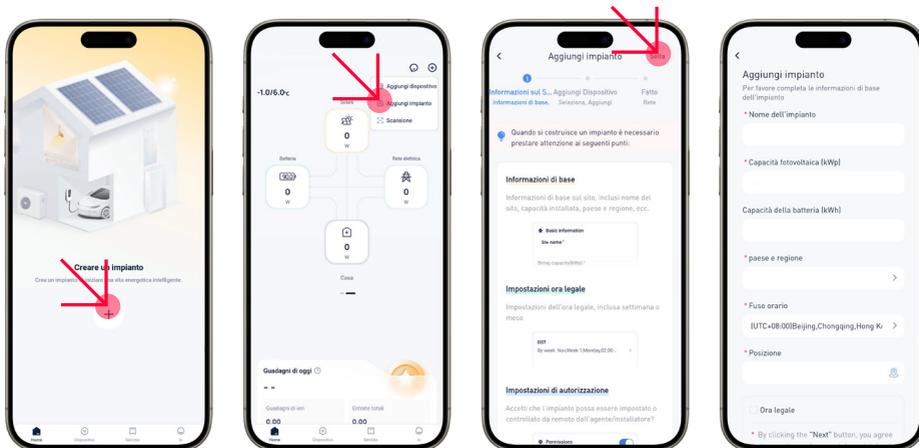
Passo 2: Creare un account

Clicca su [Registrati] per creare un account, compila le tue informazioni e poi accedi al tuo account.



Passo 3: Creare un impianto

Clicca su [+] nell'interfaccia principale, poi compila le informazioni corrispondenti per creare il tuo impianto.

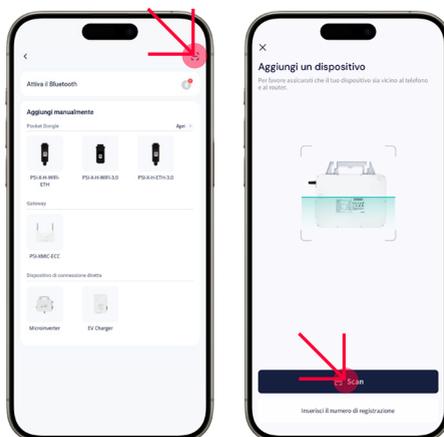


NOTA BENE

La registrazione dell'applicazione tramite la creazione di un nuovo account è destinata agli utenti finali. Se desiderate richiedere un account da agente, contattate il supporto tecnico.

Passo 4: Aggiungere un dispositivo

Dopo il passo precedente, accederai all'interfaccia [Aggiungi un dispositivo]. Inserisci il codice QR del dispositivo, quindi clicca su [OK].

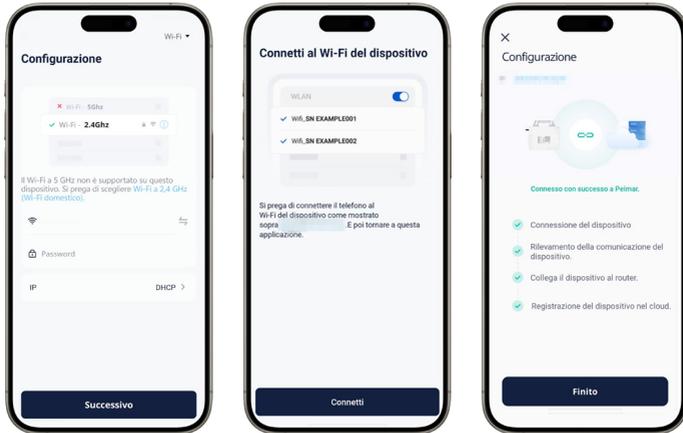


NOTA BENE

Se il passaggio di scansione del codice QR fallisce, prova a scansionare il codice a una dimensione (la scansione del codice a una dimensione potrebbe dare risultati imprecisi).

Passo 5: Configurazione del Wi-Fi

In questo passaggio, inizierai a configurare il Wi-Fi.

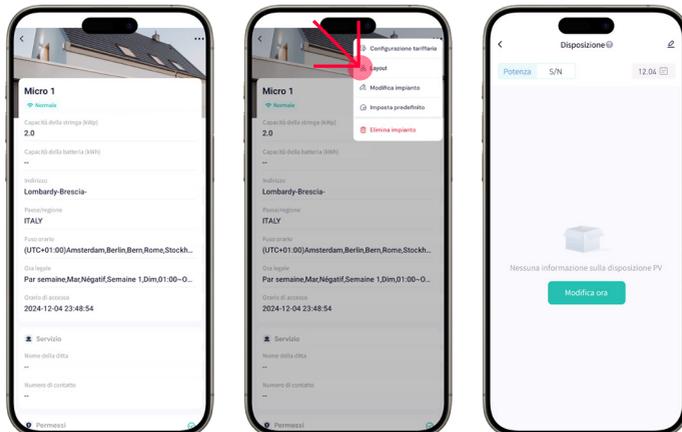


NOTA BENE

Se la configurazione del Wi-Fi fallisce, consulta il manuale sul **Sistema di monitoraggio PSI-X**.

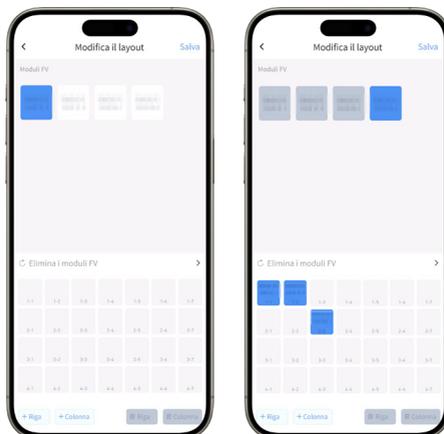
Passo 6: Verificare le informazioni di disposizione

Dopo la configurazione del Wi-Fi, clicca su [Layout] nell'interfaccia [Dettagli della stazione di energia] e seleziona [Modifica ora].



Passo 7: Personalizzare la disposizione dei componenti

Seleziona il dispositivo corrispondente per personalizzare la disposizione dei componenti, quindi [Salva] le impostazioni. Successivamente, gli utenti possono consultare la potenza e lo stato di connessione di ogni componente, oltre a verificare la potenza totale in basso.



NOTA BENE

La funzionalità di disposizione è disponibile dopo il completamento con successo della configurazione del Wi-Fi. Assicurati che il Wi-Fi sia correttamente configurato prima di verificare le informazioni di disposizione.

5. Risoluzione dei problemi e manutenzione

5.1. Stato del LED

Stato dell'indicatore LED	Descrizione
Lampeggiamento della luce gialla	Avvio del microinverter. Se la luce lampeggia una volta al secondo, ogni 10 secondi o continua a lampeggiare dopo 10 secondi, significa che l'avvio del microinverter non è riuscito o che il firmware DSP è in fase di aggiornamento.
Luce gialla accesa in modo continuo	Modalità standby / auto-verifica del microinverter.
Lampeggiamento della luce verde (5s)	Funzionamento normale; rete CA normale; comunicazione con il router attiva.
Lampeggiamento della luce verde (2s)	Funzionamento normale; rete CA normale; nessuna connessione con il router.
Lampeggiamento della luce rossa (2s)	Nessuna rete CA o rete CA al di fuori dell'intervallo regolamentare.
Luce rossa accesa in modo continuo	Errore: mancata connessione alla rete. Guasto del dispositivo, come errore di rilevamento della messa a terra o guasto sul lato PV.

Circa 10 secondi dopo la connessione all'alimentazione CC, il LED diventa giallo;

Il LED giallo lampeggia per 10 secondi in modo continuo, poi rimane acceso, indicando l'auto-verifica del microinverter;

Successivamente, se il sistema non è alimentato, il LED rosso lampeggia, segnalando l'assenza di rete elettrica;

Dopo la prima connessione del microinverter all'alimentazione CC, se il LED rosso lampeggia, significa che si sono verificate anomalie durante l'avvio del microinverter.

5.2. Risoluzione dei problemi

Questa sezione contiene informazioni e procedure per risolvere i problemi possibili con il microinverter e fornisce suggerimenti di risoluzione dei problemi per identificare e risolvere la maggior parte degli errori che potrebbero verificarsi. Si prega di controllare le informazioni di avviso o di errore sull'applicazione e di leggere le soluzioni suggerite qui sotto quando si verificano problemi. Contatta l'assistenza Peimar per qualsiasi supporto aggiuntivo. Preparati a descrivere i dettagli dell'installazione del sistema e a fornire il modello e il numero di serie del microinverter.

CODICE	GUASTI	DIAGNOSI E SOLUZIONI
IE0001	TzFault	Guasto di sovracorrente. Attendere circa 10 secondi per verificare se l'inverter torna alla normalità. Scollegare l'interruttore CC e riavviare l'inverter. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0002	GridLostFault	Guasto di perdita di rete. Verificare se il cavo di alimentazione AC è allentato. Attendere un momento, il sistema si riconnetterà quando la rete elettrica tornerà alla normalità. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0003	GridVoltFault	Tensione di rete fuori intervallo. Verificare se il cavo di alimentazione AC è allentato. Attendere un momento, il sistema si riconnetterà quando la rete elettrica tornerà alla normalità. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0004	GridFreqFault	Frequenza di rete fuori intervallo. Attendere un momento, il sistema si riconnetterà quando la rete elettrica tornerà alla normalità. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0005	PvVoltFault	Guasto di tensione PV. Verificare se la tensione PV è troppo alta (sovratensione). In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0006	BusVoltFault	Tensione del bus CC fuori intervallo normale. Verificare se la tensione di ingresso PV è all'interno dell'intervallo di funzionamento dell'inverter. Scollegare il cablaggio PV e ricollegarlo. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0008	GridVolt10MFault	Guasto di sovratensione di rete per dieci minuti. Il sistema si riconnetterà quando la rete elettrica tornerà alla normalità. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0009	DclnjOCP	Guasto di protezione da sovracorrente CCI. Attendere un momento per verificare se l'inverter torna alla normalità. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.

IE00011	SW OCP Fault	Guasto di protezione da sovracorrente software. Attendere un momento per verificare se l'inverter torna alla normalità. Scollegare PV e rete, quindi ricollegarli. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0013	IsoFault	Guasto di isolamento. Verificare le connessioni dell'inverter. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0014	TempFault	Guasto di surriscaldamento. Verificare se l'inverter e la temperatura ambiente superano l'intervallo di funzionamento. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0028	EepromFault	Guasto EEPROM DSP. Scollegare il cablaggio PV e ricollegarlo. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0030	PvConnDirFault	Guasto di direzione PV. Verificare se i lati PV+/- sono correttamente collegati. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0031	GridRelayFault	Guasto di relè. Verificare la connessione alla rete. Riavviare l'inverter. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.
IE0036	PowerTypeFault	Guasto di tipo di potenza. Verificare la versione del modulo e del DSP. Verificare il numero di serie del prodotto. In caso di problemi persistenti, contattare l'assistenza.

5.3. Ispezione sul posto (riservato agli installatori qualificati)

Seguite i passaggi di seguito per risolvere un problema di microinverter difettoso.

Verificate che la tensione e la frequenza della rete elettrica non superino l'intervallo indicato nelle Specifiche Tecniche di questo manuale.

Verificate la connessione alla rete elettrica.



ATTENZIONE, PERICOLO!

Rischio di scossa elettrica! Prima di qualsiasi intervento, scollegate sempre prima il circuito CA. Evitate di scollegare i connettori CC sotto carico.

Verificate la connessione tra i microinverter nel circuito CA.

Verificate se tutti i disgiuntori CA funzionano normalmente e sono chiusi.

Verificate la connessione CC tra i microinverter e i moduli fotovoltaici.

Verificate che la tensione CC dei moduli fotovoltaici sia nell'intervallo descritto nelle specifiche tecniche di questo manuale.

Se il microinverter continua a non funzionare correttamente dopo questi passaggi, consultate il nostro supporto tecnico o richiedete la sostituzione dell'apparecchio.



ATTENZIONE, PERICOLO!

Non riparare mai il microinverter difettoso da solo!

5.4. Manutenzione

Una manutenzione regolare è necessaria per il microinverter. La tabella della "Proposta di Manutenzione" qui sotto elenca le operazioni di manutenzione per garantire prestazioni ottimali dell'apparecchio. È necessaria una manutenzione più frequente in un ambiente di lavoro più difficile. Si prega di registrare le operazioni di manutenzione.



ATTENZIONE, PERICOLO!

Solo personale qualificato può eseguire la manutenzione del microinverter. Utilizzare solo pezzi di ricambio e accessori approvati da Peimar per la manutenzione.

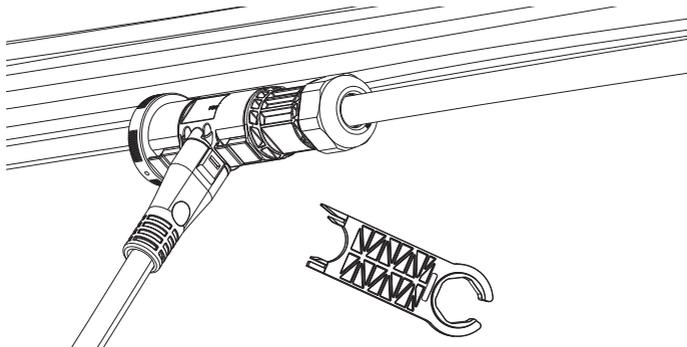
5.4.1. Routine di manutenzione

Articolo	Verifica Osservazioni	Intervallo di manutenzione
Verifica di sicurezza	Verificate gli elementi indicati nella sezione 1 "Sicurezza". La verifica della sicurezza deve essere effettuata da una persona qualificata del produttore, con adeguata formazione, conoscenze ed esperienza pratica.	Ogni 12 mesi
Indicatori	Verificate se gli indicatori del microinverter sono in uno stato normale. Verificate se la visualizzazione del microinverter è normale.	Ogni 6 mesi
Connessione elettrica	Assicuratevi che tutti i cavi siano saldamente connessi. Verificate l'integrità dei cavi, assicurandovi che non ci siano graffi sulle parti a contatto con superfici metalliche. Verificate che i tappi di sigillatura sui terminali non utilizzati non siano caduti.	Ogni 6 mesi

6. Messa fuori servizio

6.1. Smontaggio del microinverter

- a) Per smontare il microinverter
- Scollegate l'alimentazione dal disgiuntore CA.
 - Smontate il modulo fotovoltaico dal binario di montaggio per eseguire la rilevazione del contatore.
 - Utilizzate un multimetro per verificare i cavi CC e assicuratevi che non ci sia corrente nei fili tra il microinverter e il modulo.
 - Utilizzate uno strumento di disconnessione CA per rimuovere i sotto-connettori CA.
 - Svitare le viti del microinverter e rimuovete l'apparecchio dal binario di montaggio.



- b) Per sostituire il microinverter nella nostra piattaforma di monitoraggio
- Utilizzate l'applicazione per scansionare o inserire il numero di serie (SN) del microinverter da utilizzare.
 - Assicuratevi che il disgiuntore CA sia spento e installate il microinverter seguendo le fasi di installazione descritte in questo manuale.
 - Nell'applicazione Peimar X Portal, dissociate il microinverter originale e associate il nuovo modello.

6.2. Imballaggio del Microinverter

- Posizionate il microinverter nel suo imballaggio originale, se possibile.
- Se l'imballaggio originale non è disponibile, potete utilizzare un imballaggio che rispetti i seguenti criteri:
 - Adatto al peso del prodotto.
 - Facile da trasportare.
 - In grado di essere completamente chiuso.

6.3. Trasporto e Stoccaggio

Se il microinverter non è messo in servizio immediatamente, devono essere rispettati i requisiti di trasporto e stoccaggio:

Trasporto

- Osservate i segnali di cautela sull'imballaggio del microinverter prima del trasporto.
- Indossate guanti protettivi durante il trasporto manuale dell'attrezzatura per evitare lesioni.

Stoccaggio

- Il microinverter deve essere stoccato all'interno.
- Non rimuovete il materiale di imballaggio originale e verificate regolarmente lo stato dell'imballaggio esterno.
- La temperatura di stoccaggio deve essere compresa tra -40°C e +65°C. L'umidità deve essere compresa tra 0% e 100%.
- Impilate i microinverter secondo i segnali di cautela presenti sulla scatola del microinverter per evitare che cadano e si danneggino. Non posizionateli al contrario.

6.4. Smaltimento del Microinverter

Si prega di smaltire i microinverter o gli accessori in conformità con le normative locali riguardanti lo smaltimento dei rifiuti elettronici nel sito di installazione.

7. Dati tecnici

Ingresso CC	PSI-X1P800-MIC	PSI-X1P1000-MIC
Potenza CC max. consigliata	320 - 540 W	400 - 670 W
Tensione max. PV	60 V	
Intervallo di tensione MPPT	22 - 60 V	
Tensione nominale di ingresso	33 V	
Corrente max. PV	2 x 15 A	2 x 20 A
Corrente di corto circuito PV (Isc)	2 x 20 A	2 x 25 A
Corrente max. di ritorno del convertitore verso l'impianto	0 A	
Tensione di avviamento in uscita	22 V	
Numero di tracker MPPT	2	
Numero di stringhe per tracker MPPT	1	
Uscita CA		
Potenza apparente nominale in uscita	800 VA	1000 VA
Potenza continua massima in uscita	800 VA	1000 VA
Tensione CA nominale ¹	220 o 230 o 240 / 180 - 264 V	
Frequenza CA nominale ²	50 / 45 - 55 o 60 / 55 - 65 Hz	
Corrente nominale in uscita	3.64 A (220V)	4.55 A (220V)
	3.48 A (230V)	4.35 A (230V)
	3.34 A (240V)	4.17 A (240V)
Intervallo del fattore di potenza	> 0.99 (-0.8 ~ 0.8 regolabile)	
Corrente di inrush	9 A (230V)	
Corrente massima di difetto in uscita	9 A (240V)	

Protezione contro le sovracorrenti massime in uscita	12 A
Distorsione armonica totale	< 3 %

¹ L'intervallo di tensione/frequenza CA nominale può variare a seconda delle normative e regolamenti locali.

² Fare riferimento alle normative e regolamenti locali per il numero specifico di microinverter per ramo.

Efficienza, Sicurezza e Protezione

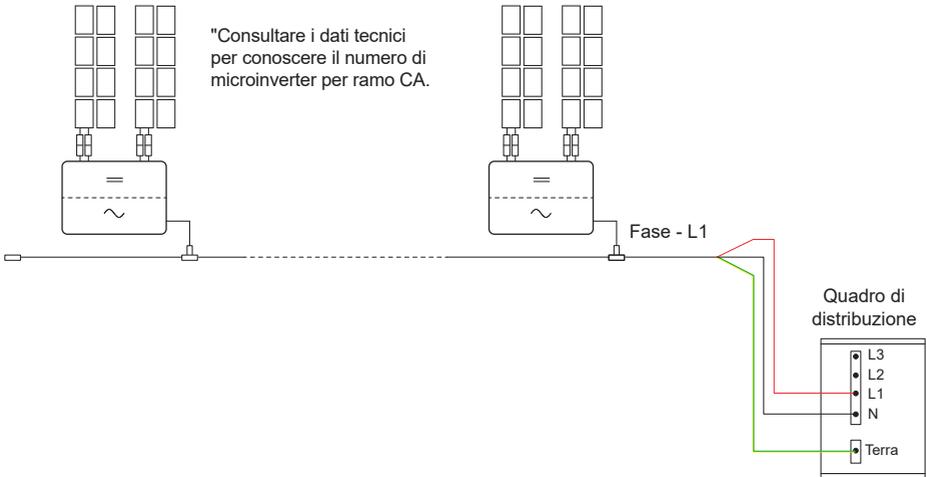
Efficienza MPPT	99.9 %
Efficienza massima	96.5 %
Classe di protezione	CA: I; CC: II/III
Indice di protezione contro l'ingresso	IP67
Emissione di rumore (tipica)	< 25 dB
Intervallo di temperatura di funzionamento	-40 ~ 65 °C (> 45 Declassamento)
Umidità	0 ~ 100 %
Temperatura di stoccaggio	-40 ~ 65 °C

Dati Generici

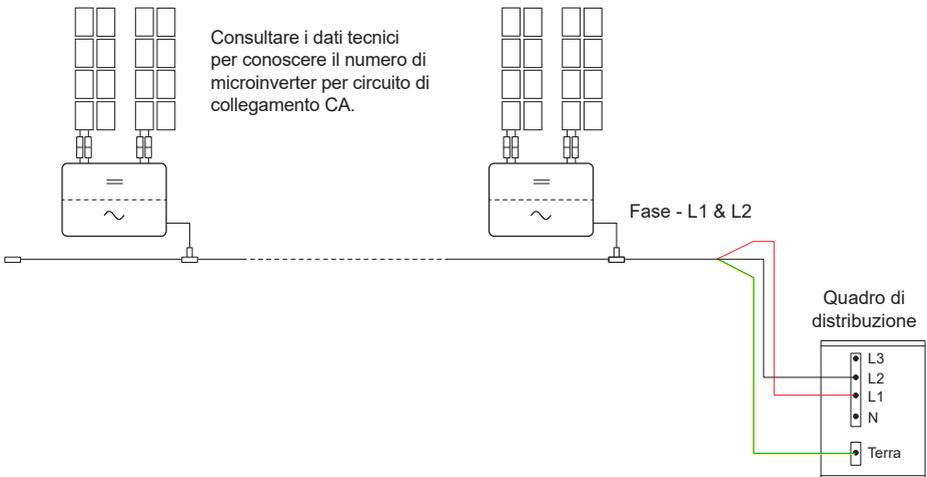
Dimensioni (L / H / P)	260 x 212 x 40 mm
Peso netto	4.1 kg
Trattamento di dissipazione termica	Convezione naturale
Interfaccia di comunicazione	Wi-Fi

8. Schema di cablaggio

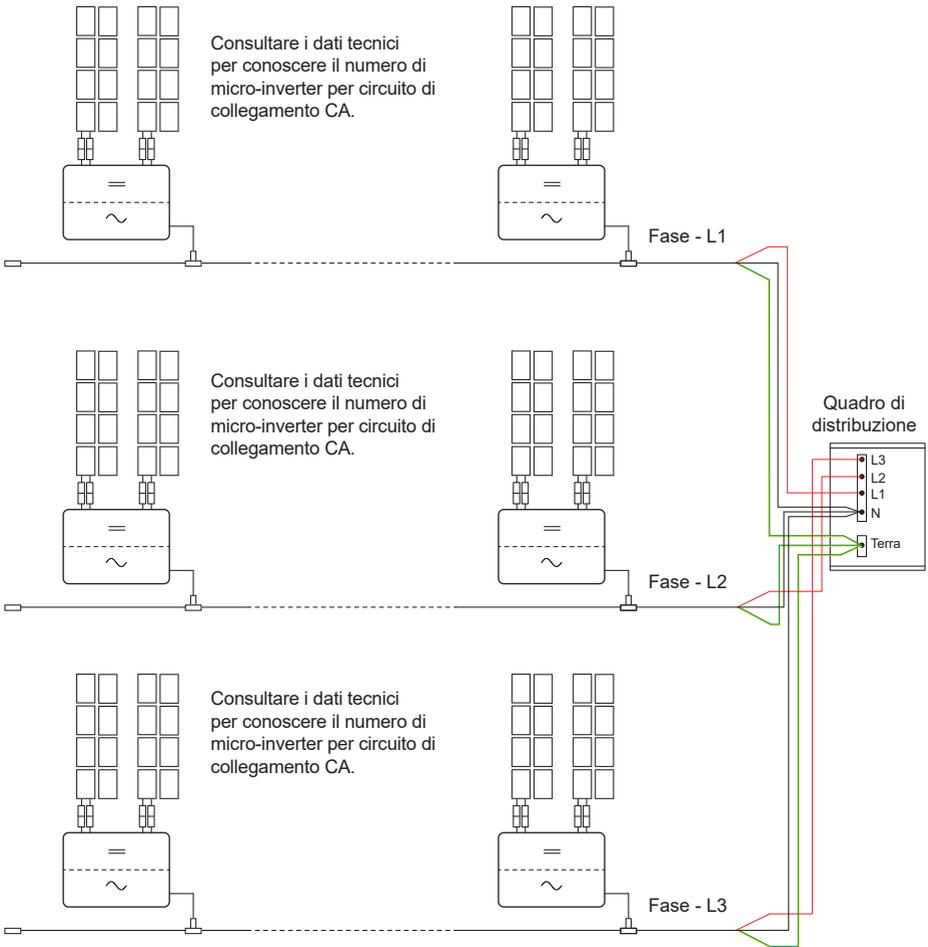
8.1 230 V CA Monofase



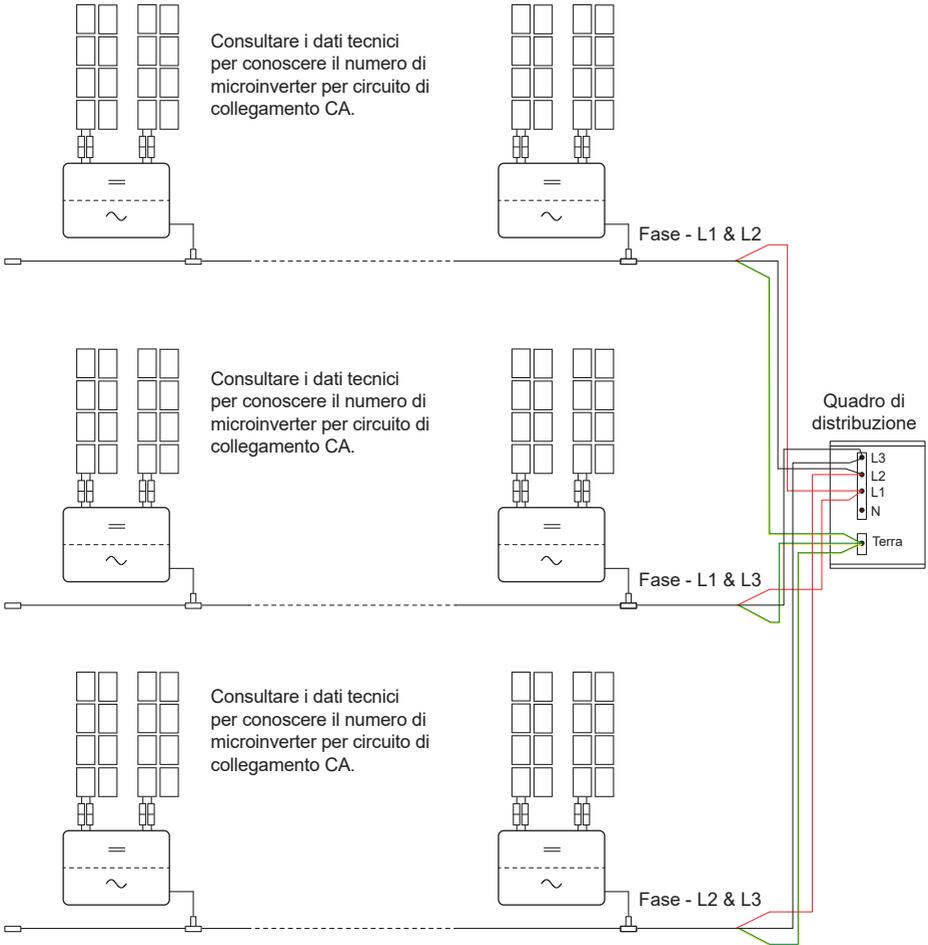
8.2 120 V / 240 V CA Fase divisa



8.3 230 V / 400 V CA Trifase



8.4 120 V / 208 V CA Trifase



/// PEIMAR



info@peimar.com | www.peimar.com