

# PSI-X3P100000-TPM PSI-X3P125000-TPM

IT

INVERTER DI RETE TRIFASE

---

Guida 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

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introduzione</b> .....                             | <b>6</b>  |
| <b>1. Misure di sicurezza</b> .....                   | <b>6</b>  |
| 1.1. Consigli di sicurezza .....                      | 6         |
| 1.2. Legenda dei simboli di sicurezza .....           | 6         |
| 1.3. Istruzioni di sicurezza .....                    | 7         |
| 1.4. Legenda simboli in etichetta .....               | 10        |
| <b>2. Informazioni sul prodotto</b> .....             | <b>12</b> |
| 2.1. Campo di impiego .....                           | 12        |
| 2.2. Specifiche del modello di prodotto .....         | 12        |
| 2.3. Misure di ingombro dei prodotti .....            | 12        |
| 2.4. Lista componenti .....                           | 13        |
| <b>3. Istruzioni per l'installazione</b> .....        | <b>14</b> |
| 3.1. Controllo imballaggio .....                      | 14        |
| 3.2. Luogo di installazione .....                     | 14        |
| 3.3. Modalità di installazione e posizionamento ..... | 15        |
| 3.4. Procedura di montaggio .....                     | 17        |
| <b>4. Ipotesi di installazione</b> .....              | <b>19</b> |
| <b>5. Connessione elettrica</b> .....                 | <b>21</b> |
| 5.1. Ingressi di connessione dell'inverter .....      | 21        |
| 5.2. Collegamento FV .....                            | 21        |
| 5.3. Collegamento CA .....                            | 29        |
| 5.4. Connessione Meter .....                          | 32        |
| 5.4.1. Meter PSI-X-3PMETER-HY .....                   | 32        |
| 5.4.2. Meter PSI-X-3PMETER-HY-TA .....                | 35        |

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>6. Messa a terra .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>7. Conn. in parallelo di più inverter della serie PSI-X3P-TPM ...</b>    | <b>43</b> |
| <b>8. Avvio inverter .....</b>  | <b>44</b> |
| <b>9. Interfaccia di settaggio e visualizzazione .....</b>                  | <b>45</b> |
| <b>10. Diagramma a blocchi delle schermate dell'inverter .....</b>          | <b>46</b> |
| <b>11. Principali funzioni a display .....</b>                              | <b>47</b> |
| <b>12. Versione firmware .....</b>  | <b>51</b> |
| <b>13. Configurazione del sistema di monitoraggio inverter PSI-X</b>        | <b>52</b> |
| 13.1. Creazione account installatore .....                                  | 52        |
| 13.2. Configurazione tramite modulo Wi-Fi .....                             | 52        |
| 13.2.1. Configurazione tramite modulo Wi-Fi da browser .....                | 53        |
| 13.2.2. Configurazione tramite modulo Wi-Fi da app .....                    | 56        |
| 13.3. Configurazione tramite cavo Ethernet (LAN) con PSI-X- H-ETH-3.0 ..... | 59        |
| <b>14. Codici di errore e risoluzione dei problemi .....</b>                | <b>60</b> |
| <b>15. Manutenzione periodica .....</b>                                     | <b>64</b> |
| <b>16. Smaltimento .....</b>  | <b>64</b> |
| <b>17. Condizioni di Garanzia .....</b>                                     | <b>64</b> |

## Introduzione

Questo manuale d'uso definisce istruzioni e procedure dettagliate per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti inverter Peimar trifase connessi alla rete elettrica:

---

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <b>PSI-X3P100000-TPM</b> | <b>PSI-X3P125000-TPM</b> |
|--------------------------|--------------------------|

---

Si prega di tenere sempre a disposizione questo manuale in caso di necessità.

## 1. Misure di sicurezza

### 1.1. Consigli di sicurezza

L'inverter è un dispositivo direttamente connesso ad un generatore elettrico ad ALTA TENSIONE; L'installazione, la manutenzione e la riparazione dell'inverter possono essere effettuate unicamente da personale qualificato, che abbia letto attentamente e compreso pienamente tutti i regolamenti di sicurezza contenuti in questo manuale. Conservare correttamente il manuale d'uso.

### 1.2. Legenda dei simboli di sicurezza



#### PERICOLO

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, porterà a morte o infortuni gravi.

---



#### AVVERTENZA

Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può portare a morte, infortuni gravi o infortuni moderati.

---



#### ATTENZIONE

Indica una condizione pericolosa che, se non evitata, può portare a infortuni minori o moderati.

---



#### AVVISO

Indica una situazione che può portare a danni potenziali, se non evitata.

---

### 1.3. Istruzioni di sicurezza



#### PERICOLO

---

1. L'utente deve attenersi alle normative elettriche vigenti e ai regolamenti nazionali e locali durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dell'inverter, per evitare di incorrere in lesioni personali o morte e di danneggiare l'inverter.
2. Non toccare le parti in tensione dell'inverter mentre il dispositivo è in funzione; C'è pericolo di morte per scosse elettriche e alta tensione.
3. Per prevenire il rischio di scosse elettriche durante l'installazione e la manutenzione, si prega di accertarsi che tutti i terminali CA e CC siano scollegati dall'inverter. Non toccare mai contemporaneamente il polo positivo e negativo delle stringhe fotovoltaiche.
4. Assicurarsi che il cablaggio esistente sia in buone condizioni e che i cavi non siano sottodimensionati. I cablaggi devono essere effettuati in modo che la lunghezza dei cavi sia la minore possibile.
5. Non toccare la superficie dell'inverter mentre il rivestimento è bagnato; potrebbe provocare scosse elettriche.
6. Non restare vicino all'inverter durante condizioni climatiche avverse tra cui tempeste, fulmini, ecc.
7. Prima di toccare il rivestimento, l'inverter Peimar deve essere disconnesso dalla rete e dal generatore fotovoltaico; è necessario attendere almeno cinque minuti per permettere ai condensatori di accumulo energetico di scaricarsi completamente dopo essere stati disconnessi dalla fonte di energia. Misurare la tensione tra il polo positivo e negativo del dispositivo di collegamento FV per accertarsi che il dispositivo sia scarico prima di effettuare eventuali operazioni sull'inverter.
8. L'effetto isola è un fenomeno particolare per cui l'impianto fotovoltaico continua a immettere energia in rete anche quando si verifica una perdita di rete nel sistema elettrico; si tratta di un fenomeno pericoloso per il personale addetto alla manutenzione e per il pubblico. Gli inverter di questa serie sono dotati di una protezione integrata per evitare l'effetto isola.
9. Gli inverter di questa serie sono dotati di un dispositivo interno certificato per le correnti residue, per proteggere da possibili folgorazioni e rischi di incendio in caso di malfunzionamento del campo fotovoltaico, dei cavi o dell'inverter. Se le

normative locali richiedono un differenziale esterno, prevedere l'installazione di un interruttore magnetotermico-differenziale a valle dell'uscita lato CA, con un differenziale almeno di tipo A (si consiglia un differenziale di tipo A o F) e una soglia di intervento  $I_{dn} = 0,3 \text{ A}$ .



## AVVERTENZA

---

- 1 L'installazione, manutenzione, riciclaggio e smaltimento degli inverter devono essere svolti solamente da personale qualificato, in conformità con le norme vigenti e i regolamenti nazionali e locali e con l'utilizzo di una strumentazione adeguata. Evitare che l'inverter venga utilizzato da bambini o personale non qualificato.
- 2 Qualsiasi azione non autorizzata, tra cui la modifica di qualsiasi tipo di funzionalità del prodotto, può comportare danni ai componenti e un pericolo letale per l'operatore, o per terzi. Non smontare le parti dell'inverter non menzionate nella guida all'installazione. In caso di modifiche improprie Peimar non è responsabile di eventuali danni e si astiene da qualsiasi responsabilità relativa alla garanzia del suddetto prodotto.
- 3 L'inverter Peimar deve essere utilizzato esclusivamente in combinazione con pannelli fotovoltaici, nel rispetto delle normative vigenti; non connettere altre fonti di energia all'inverter Peimar.
- 4 Utilizzare solo gli accessori consigliati. In caso contrario, si corre il rischio di incendi, scosse elettriche o lesioni.
- 5 Assicurarsi che il generatore fotovoltaico e l'inverter siano correttamente collegati all'impianto di terra; Una messa a terra non corretta può causare lesioni fisiche, morte o malfunzionamento dell'apparecchiatura e aumentare le emissioni elettromagnetiche. Assicurarsi che il conduttore di terra sia adeguatamente dimensionato come richiesto dalle norme di sicurezza. Non collegare i terminali di terra dell'unità in serie in caso di installazione multipla.
- 6 Rimanere per lungo tempo a una distanza inferiore a 20 cm dall'inverter potrebbe causare danni alla salute per effetto delle radiazioni.
- 7 Tenere lontano da materiali infiammabili ed esplosivi per evitare incendi.



## ATTENZIONE

---

1. L'inverter fotovoltaico può raggiungere elevate temperature durante il funzionamento. Si prega di non toccare il dissipatore di calore o la superficie laterale durante il funzionamento o subito dopo lo spegnimento per evitare il rischio di ustioni.
2. Per prevenire danni e lesioni personali, afferrare saldamente l'inverter durante gli spostamenti, poiché che si tratta di un'apparecchiatura pesante.



## AVVISO

---

1. L'inverter fotovoltaico è progettato per immettere energia in corrente alternata direttamente nella rete elettrica pubblica; non connettere l'uscita CA dell'inverter ad alcun dispositivo che non sia collegato alla rete elettrica di distribuzione pubblica.
2. Posso esserci danni all'impianto fotovoltaico sia dovuti alla fulminazione diretta che a causa di sovratensioni dovuti a scariche nelle vicinanze. Le sovratensioni indotte sono la causa più probabile di danneggiamento soprattutto nelle aree rurali, dove l'elettricità è solitamente fornita da lunghe linee elettriche. Le sovratensioni possono essere indotte sia sui cavi in corrente continua, che sui cavi CA che portano all'edificio. Il progettista, sulla base del rischio di fulminazione e di quanto richiesto dalla normativa vigente, valuterà la necessità di installare o meno eventuali scaricatori esterni aggiuntivi rispetto agli SPD di tipo II già a corredo dell'inverter, per la protezione dei circuiti lato fotovoltaico e lato CA.

## 1.4. Legenda simboli in etichetta



### TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA

Questo dispositivo è direttamente connesso alla rete elettrica pubblica, pertanto qualsiasi lavoro sull'inverter deve essere svolto da personale qualificato.



### PERICOLO DI MORTE dovuto ad alta tensione elettrica

Nell'inverter si può avere una tensione residua dovuta all'elevata capacità dei condensatori. Attendere 5 MINUTI dopo la disconnessione dell'apparecchio prima di toccare il rivestimento o effettuare manutenzioni sull'impianto.



### AVVISO, PERICOLO!

L'apparecchio è direttamente connesso a generatori elettrici e alla rete elettrica pubblica.



### PERICOLO PARTI CALDE

Gli elementi all'interno dell'inverter raggiungono elevate temperature durante il funzionamento. Non toccare la scocca metallica quando l'inverter è attivo (rischio di ustione).



### Questo dispositivo **NON DEVE** essere smaltito come rifiuto urbano.

Si rimanda al Capitolo "Smaltimento" del presente manuale per un'adeguata gestione di smaltimento dell'inverter.



---

**SENZA TRASFORMATORE**

---

Questo inverter è privo di trasformatore di isolamento.



---

**MESSA A TERRA**

---

Sull'inverter è indicato il punto di connessione del conduttore di protezione per la messa a terra.



---

**MARCHIO CE**

---

I dispositivi con il marchio CE rispettano i requisiti fondamentali della Direttiva Bassa Tensione e della Direttiva Compatibilità Elettromagnetica.

---

**RoHS      RoHS**

---

Questo dispositivo è conforme alla direttiva ROHS (Restriction of Hazardous Substances Directive).



---

**ISTRUZIONI**

---

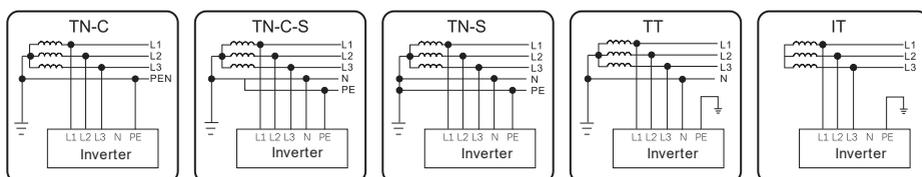
Fare riferimento al presente manuale per le istruzioni riguardanti l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dell'inverter.

## 2. Informazioni sul prodotto

### 2.1. Campo di impiego

Gli inverter del presente manuale sono inverter di rete trifase, che ricevono energia elettrica generata in corrente continua (CC) dai pannelli fotovoltaici e la convertono in corrente alternata (CA), conformemente ai requisiti della rete pubblica.

I presenti inverter supportano la tipologia di connessione: TN-S, TN-C, TN-C-S, TT e IT secondo il seguente schema.



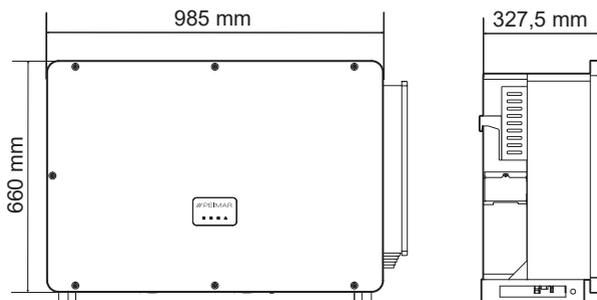
### 2.2. Specifiche del modello di prodotto

#### PSI-X3PXXX-TPM

- PSI-X3P indica il nome della serie dell'inverter.
- XXXX indica la potenza nominale in W dell'inverter.
- TPM indica che si tratta di un inverter trifase senza trasformatore con MPPT multiplo.

### 2.3. Misure di ingombro dei prodotti

Tutti gli inverter della serie PSI-X3P-TPM del presente manuale hanno le stesse dimensioni, indicate nella figura seguente:



## 2.4. Lista componenti

| Specifiche                      | Quantità |
|---------------------------------|----------|
| Inverter                        | 1        |
| Staffa di supporto              | 1        |
| Connettori CC positivi          | 24       |
| Connettori CC negativi          | 24       |
| Connettori pin CC positivi      | 24       |
| Connettori pin CC negativi      | 24       |
| Guscio protettivo CA            | 1        |
| Vite M8                         | 2        |
| Vite M10x40                     | 4        |
| Connettore COMM                 | 1        |
| Chiave a brugola                | 1        |
| Manuale d'installazione         | 1        |
| Modulo Ethernet PSI-X-H-ETH-3.0 | 1        |



### Controllo del contenuto

Si prega di fare riferimento all'elenco dei componenti accessori contenuti nell'imballaggio e verificare che siano tutti presenti prima di procedere con l'installazione; nel caso vi siano dei componenti mancanti contattare quanto prima il proprio rivenditore. Conservare l'imballaggio originale nel caso si debba rispedire il prodotto per eventuali riparazioni o sostituzioni.

## 3. Istruzioni per l'installazione



### PERICOLO

---

Prima dell'installazione assicurarsi che non vi siano connessioni elettriche attive e assicurarsi prima di forare il muro che non vi siano tubazioni di altri impianti passanti. Pericolo per la vita dovuto a rischio di incendio o scosse elettriche. Non installare l'inverter vicino a oggetti infiammabili o esplosivi. Questo inverter sarà direttamente connesso ad un generatore elettrico ad ALTA TENSIONE; l'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.



### AVVISO

---

Questo dispositivo è compatibile al grado II di inquinamento ambientale per ambiente esterno. Un ambiente di installazione inappropriato o non conforme può compromettere la durata dell'inverter. Si sconsiglia l'installazione dell'inverter con esposizione diretta ai raggi solari. Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.

### 3.1. Controllo imballaggio

Sebbene gli inverter Peimar abbiano superato controlli rigorosi e vengano collaudati prima che lascino la fabbrica, non è escluso che possano subire dei danni durante il trasporto. Si prega di verificare che l'imballaggio non abbia riportato evidenti segni di danneggiamento; nel caso in cui si verifichi tale evidenza, si prega di non aprire la scatola e contattare quanto prima il proprio rivenditore.

### 3.2. Luogo di installazione

Questo dispositivo è compatibile al grado II di inquinamento ambientale per ambiente esterno. L'inverter ha un grado di protezione IP66, quindi può essere installato anche in ambienti esterni, ma con gli opportuni accorgimenti: un ambiente di installazione inappropriato o non conforme può compromettere la durata dell'inverter.

- Non esporre l'inverter a irraggiamento solare diretto poiché ciò potrebbe causare un declassamento di potenza a causa del surriscaldamento.

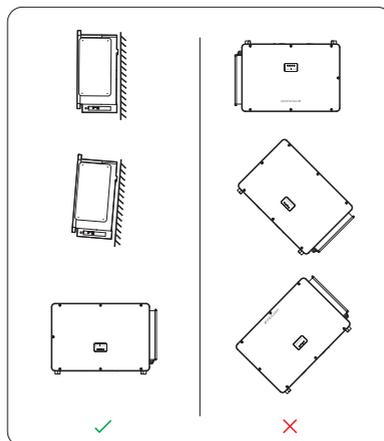
- Si sconsiglia l'installazione dell'inverter con esposizione diretta a pioggia, eccessiva umidità o altre intemperie.
- Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.
- Il luogo di installazione deve essere lontano da sostanze corrosive, infiammabili o esplosive.
- Il luogo di installazione deve essere lontano da antenne o dispositivi elettrici di trasmissione e/o ricezione di onde elettromagnetiche.
- Il luogo di installazione deve trovarsi ad un'altitudine inferiore di 4000 m.
- La temperatura ambientale deve essere compresa tra -25° C e +60 °C.

### 3.3. Modalità di installazione e posizionamento

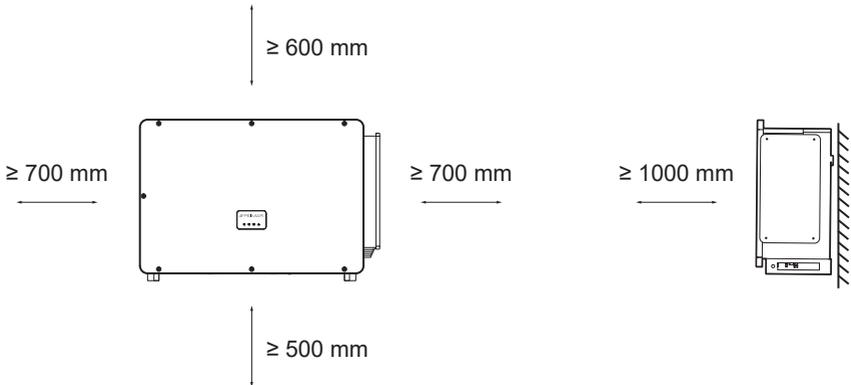
Assicurarsi che la parete di installazione dell'inverter abbia una tenuta sufficiente a sostenerne il peso.

Non posizionare l'inverter con i terminali di ingresso/uscita a contatto con altre superfici, poiché questi non sono progettati per sostenere il peso dell'inverter. Posizionare sempre l'inverter orizzontalmente durante le fasi di installazione.

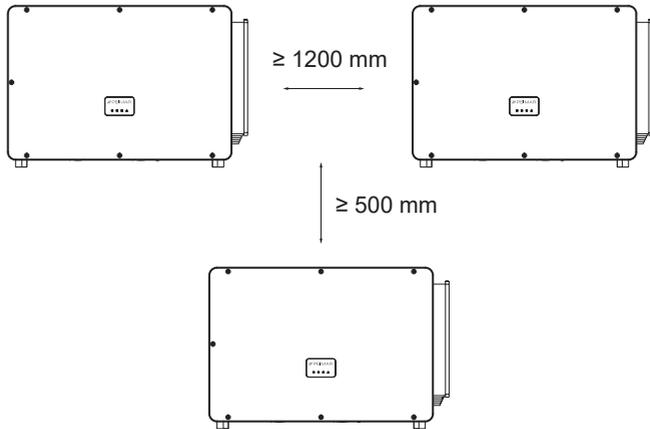
1. Si prega di installare il dispositivo come indicato nella figura sottostante. Si consiglia l'installazione verticale, o con un'inclinazione massima di 5° all'indietro. Non installare mai l'inverter con inclinazione in avanti o laterale, in posizione orizzontale o in posizione capovolta. L'inverter deve essere installato almeno 500 mm dal terreno.



2. Installare l'inverter ad altezza uomo per facilitare la visualizzazione del display e le possibili attività di manutenzione.
3. Effettuare l'installazione dell'inverter prevedendo la possibilità di smontaggio per lavori di manutenzione. Assicurarsi che vi sia lo spazio minimo libero intorno al dispositivo, affinché sia garantita la ventilazione, come indicato in figura sottostante.



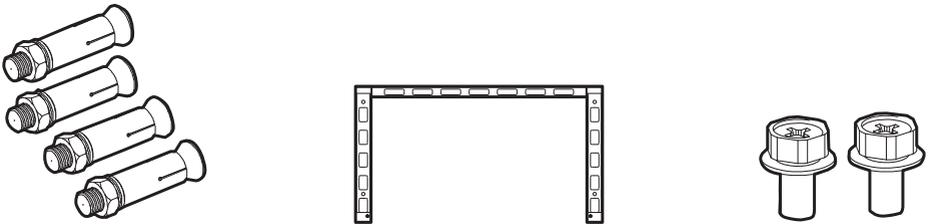
Per un'installazione di più inverter lasciare uno spazio laterale di almeno 1200 mm tra gli inverter e uno spazio di almeno 500 mm sopra e sotto.



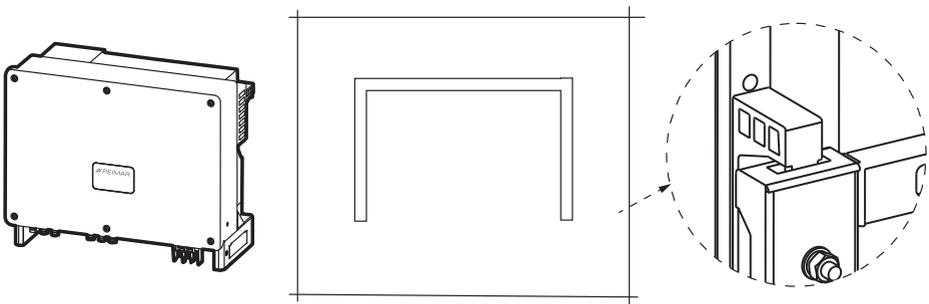
### 3.4. Procedura di montaggio

Fornirsi del materiale utile e del contenuto della confezione per iniziare il fissaggio.

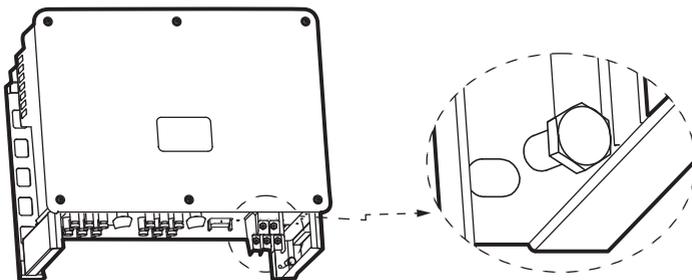
1. Segnare la posizione dei punti di perforazione per il montaggio della staffa di ancoraggio;
2. Praticare nel muro i fori necessari ( $\Phi 13$  e almeno 65 mm di profondità) in corrispondenza dei punti segnati ed inserirvi i tasselli utilizzando un martello di gomma.
3. Fissare la staffa di ancoraggio al muro, avvitando le viti M8 nei tasselli.



4. Fissare con attenzione l'inverter alla staffa, assicurandosi che la parte posteriore del dispositivo sia montata a stretto contatto con la staffa. Visto il peso considerevole maneggiare l'inverter in due persone, oppure utilizzare degli anelli di sollevamento.

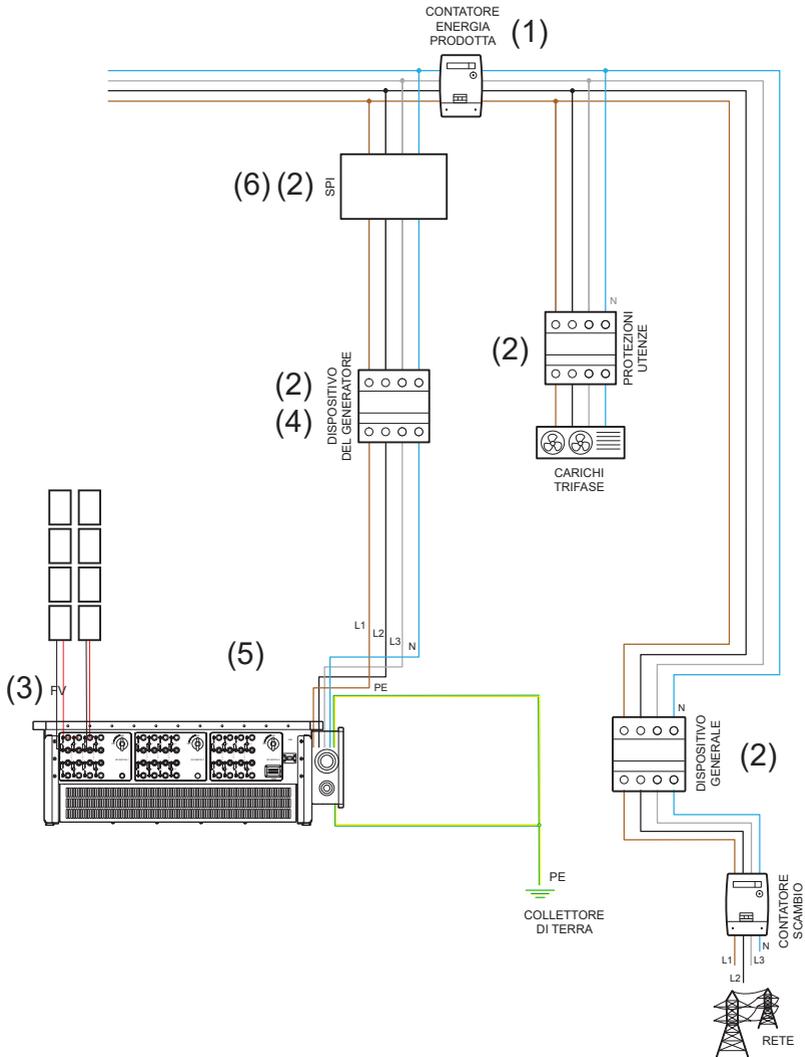


5. Appoggiare l'inverter sulla guida e serrare le due viti a lato per assicurarne il corretto fissaggio.



## 4. Ipotesi di installazione

Configurazione di un inverter di rete trifase serie PSI-X3P-TPM.



1. La posizione del contatore di energia prodotta indicato nello schema è puramente indicativa e da valutare in accordo con il progettista sulla base delle normative vigenti al momento dell'installazione e di eventuali altri impianti esistenti.
2. Le protezioni indicate sullo schema e la loro posizione sono puramente indicative e da valutare in accordo con il progettista sulla base delle normative vigenti al momento dell'installazione e di eventuali altri impianti esistenti.



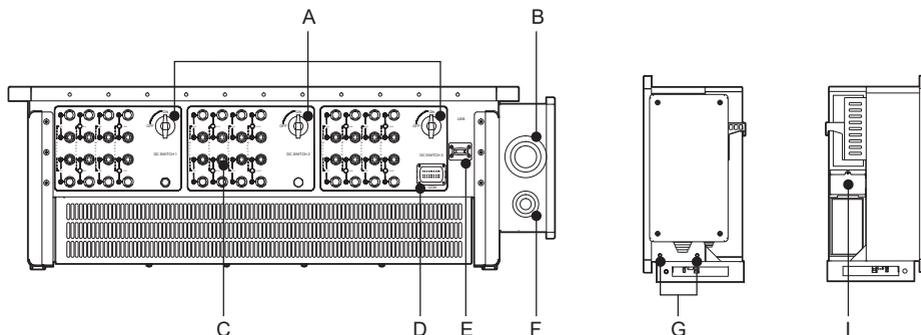
## NOTA BENE

Peimar non fornisce le protezioni descritte in questo documento. Contattare il proprio distributore per l'acquisto.

3. Per il corretto funzionamento dell'inverter assicurarsi che venga rispettata la compatibilità di tensione e di corrente tra inverter e stringhe fotovoltaiche.  
Gli inverter sono dotati di due ingressi CC collegati in parallelo per ogni MPPT. Non è necessario collegare entrambe le stringhe, ma se la configurazione scelta per l'impianto lo richiede è necessario che siano uguali tra loro. Si consiglia l'utilizzo di tutti gli MPPT dell'inverter. Per maggiori dettagli consultare il capitolo relativo alle connessioni FV del presente manuale.
4. Per sicurezza e in conformità alle normative, prevedere l'installazione di un interruttore magnetotermico-differenziale a valle dell'uscita lato CA, con un differenziale almeno di tipo A e una soglia di intervento  $I_{dn}=0,3$  A. Dimensionare la linea CA in base alla distanza tra inverter e contatore di scambio. Per maggiori dettagli consultare il capitolo relativo alle connessioni CA del presente manuale.
5. Il progettista valuterà la necessità di installare o meno eventuali scaricatori esterni aggiuntivi, rispetto alle protezioni da sovratensione (SPD) già a corredo dell'inverter, per la protezione dei circuiti lato fotovoltaico e lato CA. Per maggiori dettagli consultare il capitolo relativo ai collegamenti FV e CA del presente manuale.
6. Per impianti con una potenza nominale superiore a 11,08 kW prevedere l'installazione di un sistema di protezione di interfaccia esterna, come richiesto dalla normativa.

## 5. Connessione elettrica

### 5.1. Ingressi di connessione dell'inverter



L'inverter in questa foto è il modello PSI-X3P125000-TPM

- |   |  |
|---|--|
| A | Sezionatore CC   |
| B | Connettore CA  |
| C | Connettori CC degli mppt                                 |
| D | RS 485 / Meter / Connettore DRM (collegamenti opzionali) |
| E | Ingresso per connessione modulo Wi-Fi/Ethernet           |
| F | Connessione a terra                                      |
| G | Viti per la messa a terra                                |
| I | Ventola di raffreddamento                                |

### 5.2. Collegamento FV

Prima di procedere alle connessioni è bene prestare attenzioni alle seguenti prescrizioni tecniche:

- È importante collegare sulla stessa stringa solo moduli con le stesse caratteristiche elettriche (stesso modello di pannello) e stesso orientamento ed esposizione al sole.

- Se si hanno pannelli con diverse caratteristiche elettriche (diversi modelli; diverso numero di moduli in serie; diverso orientamento,etc..) è necessario utilizzare MPPT indipendenti che agiscono in modo separato.

Per il corretto funzionamento dell'inverter assicurarsi che venga rispettata la compatibilità di tensione e di corrente tra inverter e stringhe fotovoltaiche. Pertanto:



### AVVISO

---

Assicurarsi che la tensione e la corrente delle stringhe non superino quelle in ingresso dell'inverter; un'errata configurazione può causare danni permanenti all'inverter, che non saranno inclusi nella garanzia:

$V_{oc\_Tmin}$  (Tensione di circuito aperto alla minima temperatura) <  $V_{max\_cc}$  (tensione massima CC)

$V_{mp\_Tmin}$  (Tensione a Pmax alla minima temperatura) <  $V_{max\_mppt}$  (tensione massima dell'MPPT)

$V_{mp\_Tmin}$  (Tensione a Pmax alla minima temperatura) <  $V_{max\_sis}$  (tensione massima di sistema del pannello)

$I_{mp\_Tmax}$  (Corrente a Pmax alla massima temperatura) <  $I_{max\_mppt}$  (corrente massima dell'MPPT)



### AVVISO

---

Assicurarsi che la tensione delle stringhe sia maggiore di quella di avvio dell'inverter o il sistema potrebbe non accendersi o avere una scarsa efficienza:

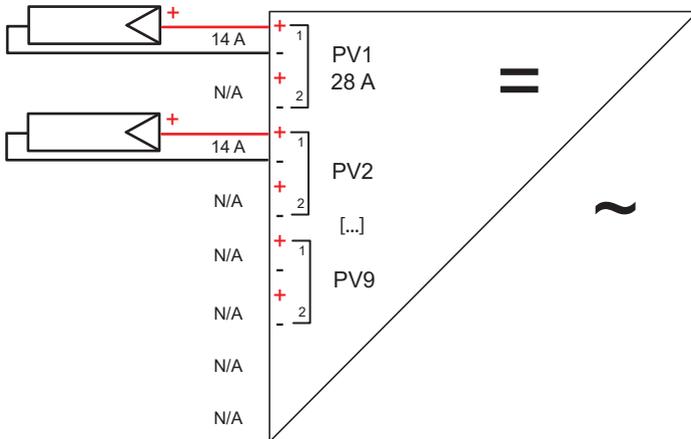
$V_{oc\_Tmax}$  (Tensione di circuito aperto alla massima temperatura) >  $V_{start}$  (tensione di avvio)

$V_{mp\_Tmax}$  (Tensione a Pmax alla massima temperatura) >  $V_{min\_mppt}$  (tensione minima dell'MPPT)

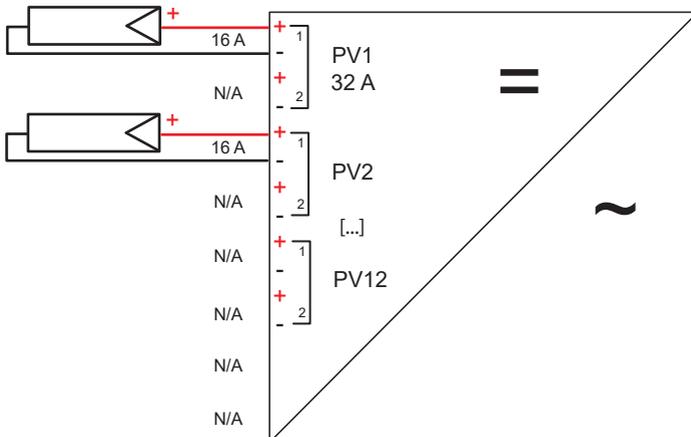
Sul lato inferiore dell'inverter sono presenti gli ingressi fotovoltaici positivi e negativi. È consigliato l'utilizzo di di tutti gli MPPT per sfruttare al meglio l'inverter.

1. È possibile per ciascun MPPT, collegare una sola stringa, non è necessario utilizzare entrambi gli ingressi CC.

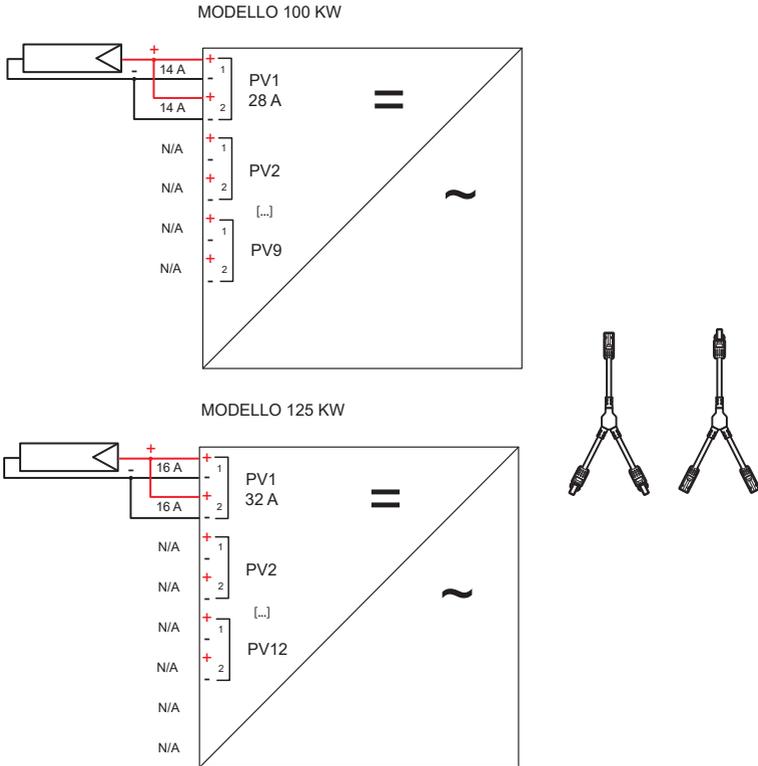
MODELLO 100 KW



MODELLO 125 KW



2. La corrente massima su ciascuna uscita è 14 A (per il modello X3P-100000TPM) e 16 A (per il modello X3P-125000TPM). In caso di stringa con corrente maggiore di 14 o 16 A, si rende necessario l'utilizzo di connettori a Y come in figura.

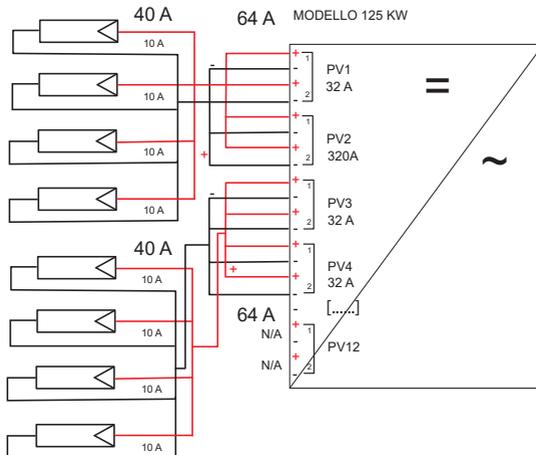
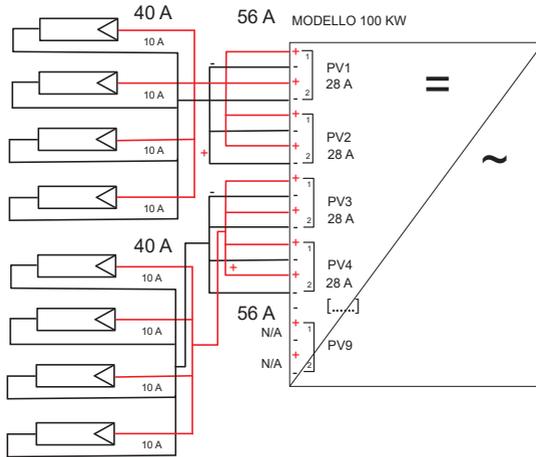


3. Le stringhe possono anche essere collegate a più di un MPPT ad esempio, tramite l'utilizzo di un Quadro di parallelo, in modo da avere una maggiore corrente in ingresso massima.

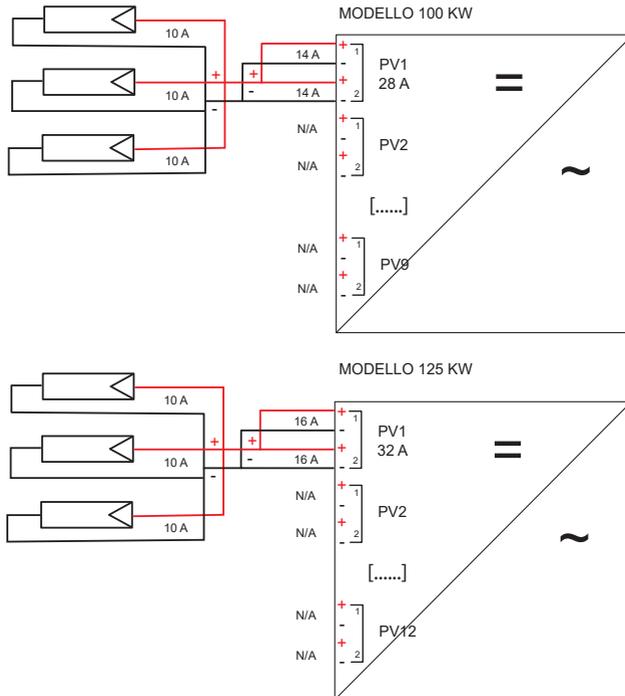


**NOTA BENE**

Gli schemi mostrati come esempio nelle foto sono riferiti a 4 mppt collegati, ma ciò resta valido anche per i restanti MPPT dell'inverter; nel caso di parallelo di MPPT, quindi nel caso di attivazione della funzione Multi/Comm, tutti gli MPPT dell'inverter dovranno essere connessi in parallelo.



4. In caso di più di due stringhe collegate in parallelo, ma di corrente massima minore di 32A, ipotizzare l'utilizzo di un quadro di parallelo come in figura.



**NOTA BENE**

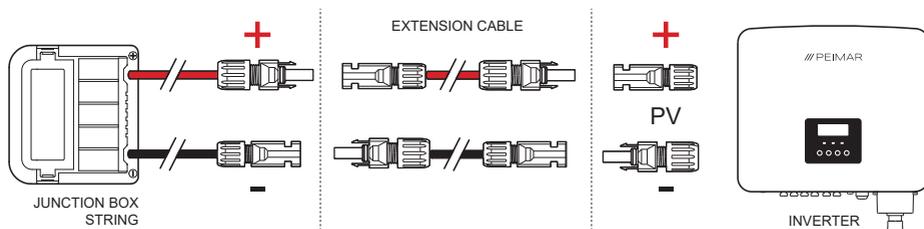
Nel caso in cui sia prevista una configurazione fotovoltaica con stringhe in parallelo è necessario impostare la funzione MPPT parallela tramite la seguente procedura:

**MENU > OPZIONI > (Password "2014") > CONNESSIONE PV > MULTI/COMM.**

L'opzione MULTI è da selezionare se gli MPPT vengono utilizzati in modo indipendente (SCHEMI 1,2,4), l'opzione COMM è da selezionare se gli MPPT vengono messi in parallelo tra loro (SCHEMA 3).

L'inverter è dotato di protezione da sovratensione integrata tramite SPD di tipo II; il progettista, sulla base del rischio di fulminazione e di quanto richiesto dalla normativa vigente, valuterà la necessità di installare o meno degli scaricatori esterni a protezione degli ingressi del fotovoltaico.

Per collegare una stringa fotovoltaica all'inverter sono necessari due cavi solari che vanno a loro volta connessi agli ingressi CC positivo e negativo dell'inverter. Sui cavi dal lato inverter, utilizzare i connettori presenti nella confezione. Sui cavi dal lato dei pannelli, procurarsi gli opportuni connettori MC4 o compatibili (vedere schema sottostante).



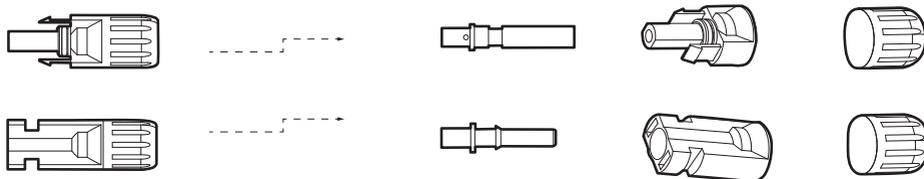
### NOTA BENE

Peimar non fornisce i cavi solari e i connettori MC4 dal lato dei pannelli sopra descritti in questo documento. Contattare il proprio distributore per l'acquisto.

### Procedura di connessione CC.

Per la connessione CC osservare la seguente procedura di montaggio:

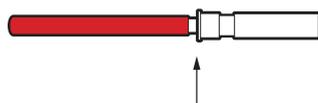
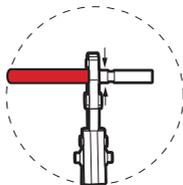
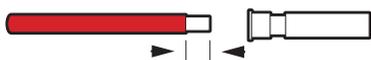
1. Prima di effettuare la connessione delle stringhe fotovoltaiche all'inverter assicurarsi che il sezionatore CC dell'inverter sia girato su OFF.
2. Prendere dalla confezione i connettori MC4 positivi e negativi, inclusi di guarnizione impermeabile, ghiera di bloccaggio e pin metallico, che andranno montati sui terminali delle stringhe per effettuare il collegamento con l'inverter.



3. Spelare le estremità dei cavi collegati alla stringa fotovoltaica di circa 6 mm e crimpare il pin metallico dei connettori MC4 con una pinza, facendo attenzione a rispettare le polarità. La sezione raccomandata del cavo fotovoltaico è 4-6mm<sup>2</sup>; Successivamente stringere il cavo spelato, inserirlo nel contatto pin e crimparlo.

Contatto pin

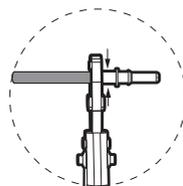
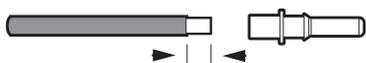
CC positivo



Contatto crimpato

Contatto pin

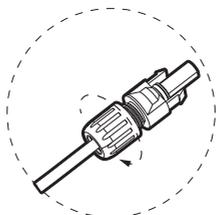
CC negativo



4. Inserire la ghiera di bloccaggio e la guarnizione impermeabile di ciascun connettore MC4 sui cavi della stringa fotovoltaica; si sentirà un "clic" che indica che la connessione è stata completata. Infine avvitare la ghiera di bloccaggio sulla spina.



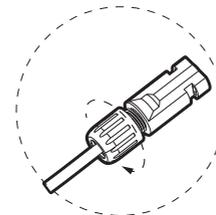
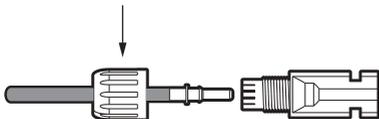
Dado



Spina maschio

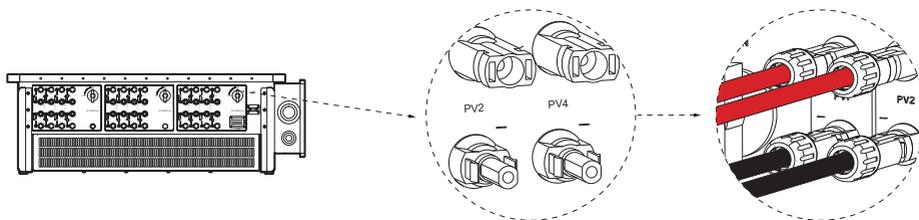


Stringere il cappuccio



Spina femmina

5. Verificare con un multimetro il voltaggio dell'ingresso CC del fotovoltaico verificare le polarità del cavo CC e assicurarsi che il voltaggio di ogni stringa sia nel range dell'inverter. Collegare i connettori il positivo e il negativo (rispettando sempre le polarità) nei rispettivi terminali di ingresso CC dell'inverter come da foto.



**NOTA BENE**

Si consiglia di utilizzare un utensile adeguato durante le operazioni di montaggio e smontaggio dei connettori MC4, per non correre il rischio di danneggiarli.

**5.3. Collegamento CA**

Per la connessione alla linea alternata attenersi alle prescrizioni della rete pubblica locale.

Per sicurezza e in conformità alle normative, prevedere l'installazione di un interruttore magnetotermico-differenziale a valle dell'uscita lato CA, con un differenziale almeno di tipo A (si consiglia un differenziale di tipo A o F) e una soglia di intervento  $I_{dn} = 0,3 \text{ A}$ .



**NOTA BENE**

Si sconsiglia il collegamento diretto di eventuali carichi, senza la presenza delle adeguate protezioni.

Dimensionare la linea CA in base alla distanza tra inverter e contatore di scambio; se la distanza è molto elevata si prega di aumentare la sezione del cavo per evitare eccessive cadute di tensione. Si consigliano l'uso di cavi di diametro di 70-240 mm<sup>2</sup>.

L'inverter è dotato di protezione da sovratensione integrata tramite SPD di tipo II;

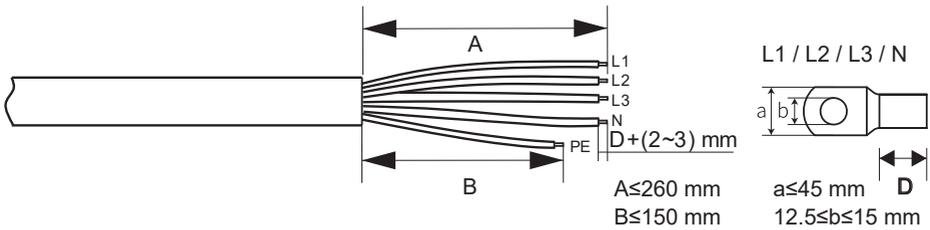
Il progettista, sulla base del rischio di fulminazione e di quanto richiesto dalla normativa vigente, valuterà la necessità di installare o meno eventuali scaricatori esterni aggiuntivi rispetto agli SPD di tipo II già a corredo dell'inverter, per la protezione dei circuiti lato corrente alternata.

Verificare che la tensione in arrivo dalla rete sia compatibile con la tensione supportata dall'inverter.

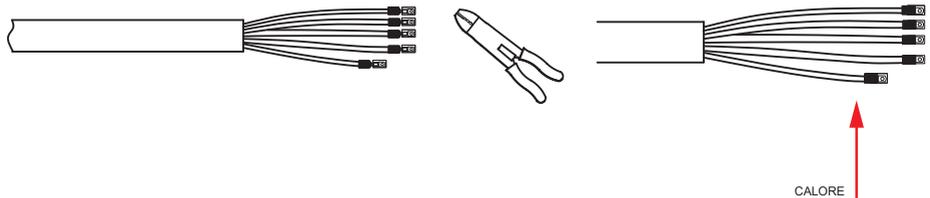
**Procedura di connessione CA.**

Per la connessione CA osservare la seguente procedura di montaggio:

1. Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione del lato CA.
2. Prendere dalla confezione la Cover impermeabile linea CA.
3. Predisporre i cavi della linea CA della misura adeguata, spelarne le estremità di circa 2-3 mm in più della parte "D" del terminale OT.



4. Fornirsi di un termorestringente da inserire sul cavo AC.
5. Posizionare la guaina termorestringente sul cavo CA e sui cavi con i connettori OT una volta crimpati. Successivamente scaldare i termorestringenti per fissare i connettori.



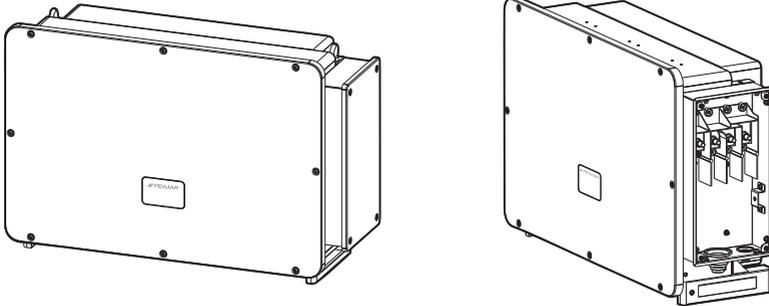
**NOTA BENE**

La funzione "Delta Grid" di default è impostata su "Abilitata" e il cavo del Neutro non è da collegare. Per collegare il neutro scegliere "Disabilita" sulla funzione "Delta Grid".

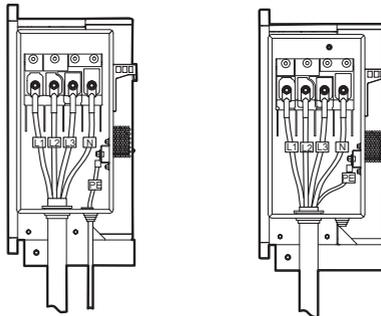
Per cambiare le impostazioni andare su

*MENU > "IMPOSTAZIONI" > PASSWORD "2014" > "CONTROLLI" > "DELTA GRID".*

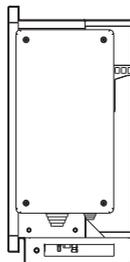
5. Aprire il coperchio del box di collegamento CA sull'inverter.



6. Tagliare la protezione in gomma presente in base alla dimensione del cavo CA e inserire il cavo fino a fare corrispondere i cavi ai pin corretti sulla morsettieria dell'inverter. Collegare i pin con i terminali corrispondenti L1,L2,L3, N e PE. Quindi stringere le viti fino al serraggio (vedi foto sottostante per le tipologie di cavo CA usate).



7. Reinstallare il coperchio del box della collegamento CA, una volta completato il lavoro.



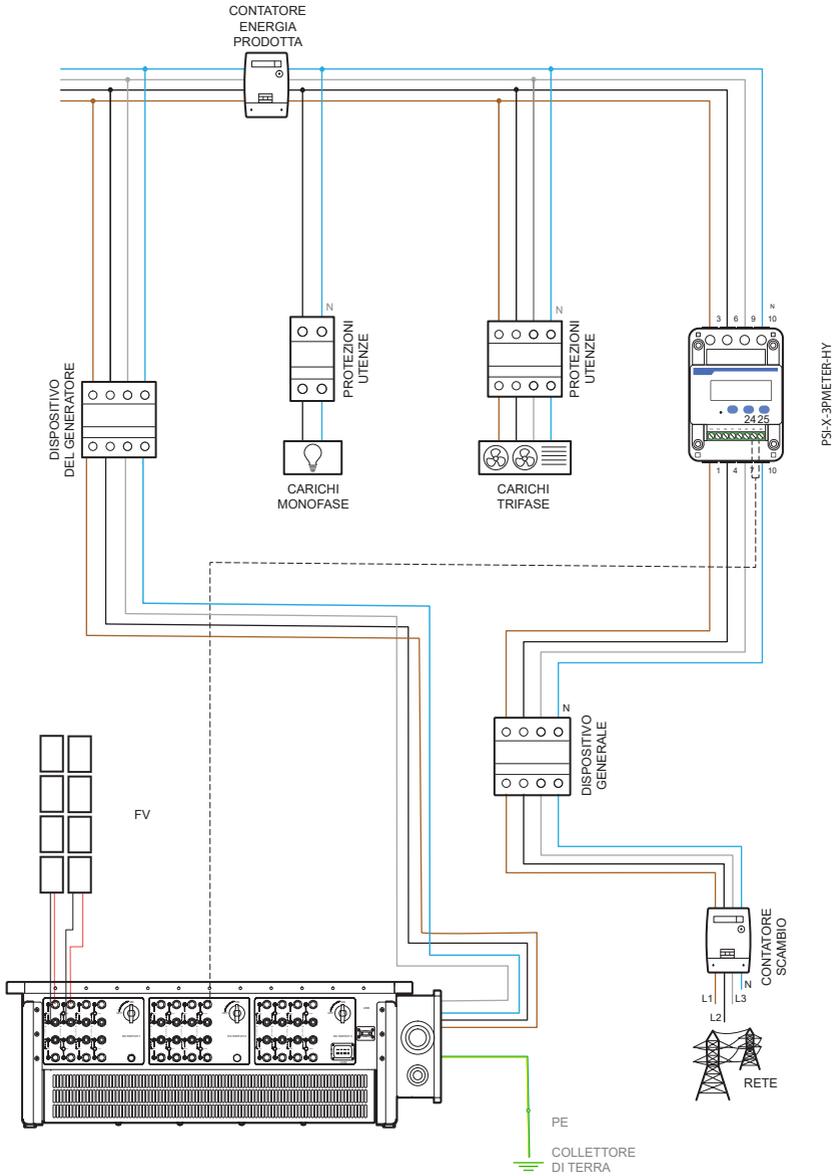
## 5.4. Connessione Meter

### 5.4.1. Meter PSI-X-3PMETER-HY

Il meter è un dispositivo che permette di analizzare il flusso di energia dell'impianto per gestirlo nel modo appropriato; il meter compatibile con gli inverter trifase di rete qui descritti per correnti fino a 80 A è il PSI-X-3PMETER-HY ad inserzione diretta.

Il meter consente inoltre di impostare la funzione "Controllo Esportazione" che definisce la potenza ceduta alla rete. Di default l'energia prodotta non autoconsumata dall'impianto verrà immessa in rete; se l'utente non vuole cedere potenza alla rete dovrà impostare impostare il valore "0 Watt" nelle opzioni avanzate dell'inverter.

Il Meter deve essere installato a monte di tutti i carichi di rete, a valle del contatore di scambio; fare riferimento allo schema sottostante (la posizione del contatore di energia prodotta e delle protezioni indicati nello schema sono puramente indicativi e da valutare in accordo con il progettista sulla base delle normative vigenti al momento dell'installazione e di eventuali altri impianti esistenti):

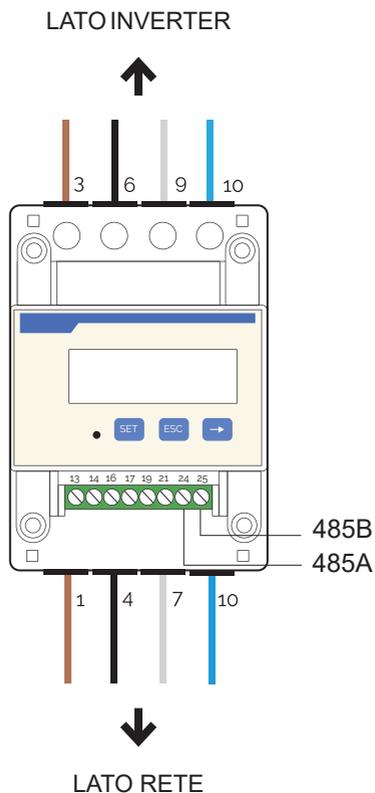


Per la connessione del meter PSI-X-3PMETER-HY osservare la seguente procedura di montaggio:



**AVVISO**

Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione del lato CA sulla linea dell'impianto.



1. Spelare la tre fasi in arrivo dal contatore di scambio (lato rete) di 8-10 mm e fissarle rispettivamente agli ingressi 1, 4 e 7 del meter tramite il serraggio del morsetto.

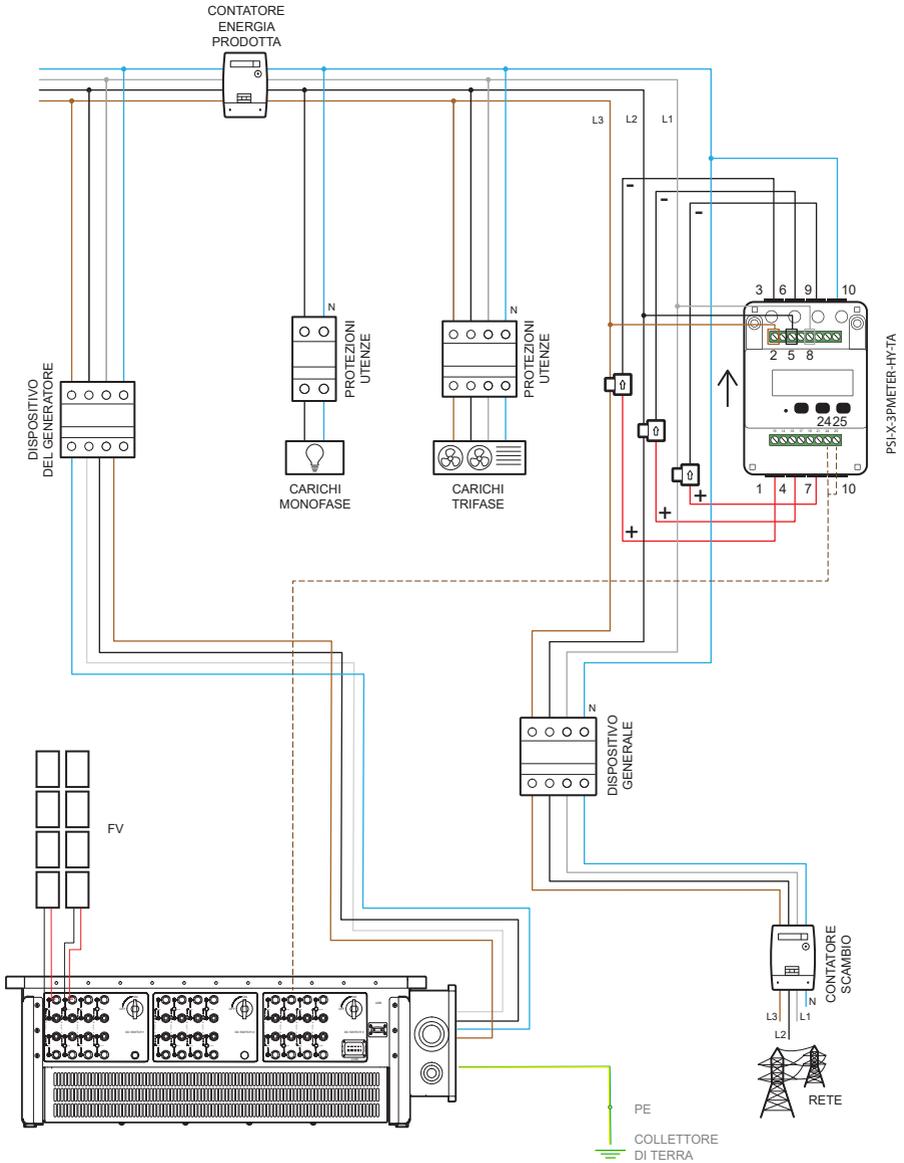
2. Spelare la tre fasi in arrivo dall'impianto (lato inverter) di 8-10 mm e fissarle rispettivamente alle uscite 3, 6 e 9 del meter tramite il serraggio del morsetto.
3. Spelare i cavi del neutro in arrivo dal contatore di scambio (lato rete) e dall'impianto (lato inverter) di 8-10 mm e fissarli all'ingresso 10 sia in entrata che in uscita.
4. Disporre un cavo a doppino twistato di lunghezza sufficiente a coprire la distanza tra inverter e meter (nella confezione è incluso un cavo da 10 m). Inserire i due fili di un terminale nelle uscite 24 e 25 del meter e fissarli tramite il serraggio del morsetto.
5. Per il collegamento sul lato dell'inverter fare riferimento al manuale del modello specifico (vedere paragrafi sottostanti).
6. Una volta conclusa la fase di connessione elettrica, fissare il meter PSI-X-3PMETER-HY su guide 35 mm. Poiché il meter non è impermeabile né antipolvere si consiglia di installarlo all'interno del quadro elettrico.
7. Il display del meter PSI-X-3PMETER-HY si accende nel momento in cui viene data tensione all'impianto.
8. Il meter è già automaticamente settato con i corretti parametri di rete; premendo brevemente il tasto "freccia" è possibile scorrere e verificare i diversi parametri impostati.

#### **5.4.2. Meter PSI-X-3PMETER-HY-TA**

Il meter compatibile con gli inverter trifase di rete qui descritti per correnti fino a 200 A è il PSI-X-3PMETER-HY-TA.

Il meter consente inoltre di impostare la funzione "Controllo Esportazione" che definisce la potenza ceduta alla rete. Di default l'energia prodotta non autoconsumata dall'impianto verrà immessa in rete; se l'utente non vuole cedere potenza alla rete dovrà impostare impostare il valore "0 Watt" nelle opzioni avanzate dell'inverter.

Il Meter deve essere installato a monte di tutti i carichi di rete, a valle del contatore di scambio; fare riferimento allo schema sottostante (la posizione del contatore di energia prodotta e delle protezioni indicati nello schema sono puramente indicativi e da valutare in accordo con il progettista sulla base delle normative vigenti al momento dell'installazione e di eventuali altri impianti esistenti):

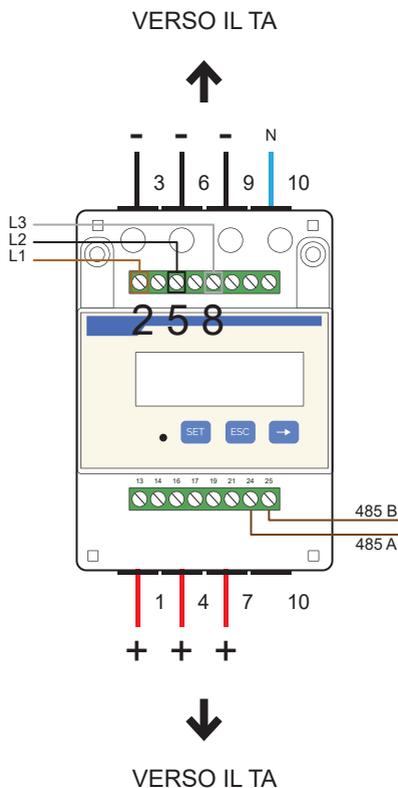


Per la connessione del meter PSI-X-3PMETER-HY-TA osservare la seguente procedura di montaggio:



**AVVISO**

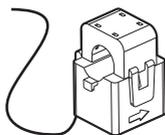
Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione del lato CA sulla linea dell'impianto;



1. Creare una derivazione delle tre fasi in arrivo dal contatore di scambio di 8-10mm e fissarle rispettivamente agli ingressi 2, 5 e 8 del meter tramite il serraggio del morsetto; il cavo dovrà avere una sezione di 17~23AWG o 0.25~1 mm<sup>2</sup>.
2. Fissare il cavo positivo (rosso) del primo TA all'uscita 1 del meter e il cavo negativo (nero) all'uscita 3; fissare il cavo positivo (rosso) del secondo TA all'uscita 4 del

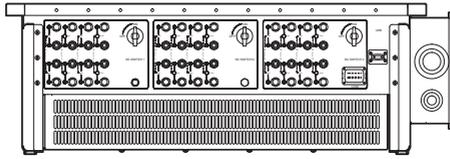
meter e il cavo negativo (nero) all'uscita 6; fissare il cavo positivo (rosso) del terzo TA all'uscita 7 del meter e il cavo negativo (nero) all'uscita 9.

3. Spelare il cavo del neutro in arrivo dal contatore di scambio (lato rete) di 8-10 mm e fissarlo all'ingresso 10.
4. Posizionare i 3 Ta, agganciandoli attorno ai cavi delle tre fasi, prestando attenzione al verso della freccia (La freccia sul TA deve essere rivolta verso l'inverter). Verificare la corrispondenza dei cablaggi delle diverse linee:
  - Il TA collegato alle porte 1 e 3 va agganciato intorno al cavo di linea collegato alla porta 2 del meter (L1 sull'immagine).
  - Il TA collegato alle porte 6 e 4 va agganciato intorno al cavo di linea collegato alla porta 5 del meter (L2 sull'immagine).
  - Il TA collegato alle porte 7 e 9 va agganciato intorno al cavo di linea collegato alla porta 8 del meter (L3 sull'immagine).



5. Disporre un cavo a doppino twistato di lunghezza sufficiente a coprire la distanza tra inverter e meter (nella confezione è incluso un cavo da 10 m). Inserire i due fili di un terminale nelle uscite 24 e 25 del meter e fissarli tramite il serraggio del morsetto.
6. Per il collegamento sul lato dell'inverter fare riferimento al manuale del modello specifico (vedere paragrafi sottostanti).
7. Una volta conclusa la fase di connessione elettrica, fissare il meter PSI-X-3PMETER-HY-TA su guide 35 mm. Poiché il meter non è impermeabile né antipolvere si consiglia di installarlo all'interno del quadro elettrico.
8. Il display del meter PSI-X-3PMETER-HY-TA si accende nel momento in cui viene data tensione all'impianto.
9. Il meter è già automaticamente settato con i corretti parametri di rete; premendo brevemente il tasto "freccia" è possibile scorrere e verificare i diversi parametri impostati.

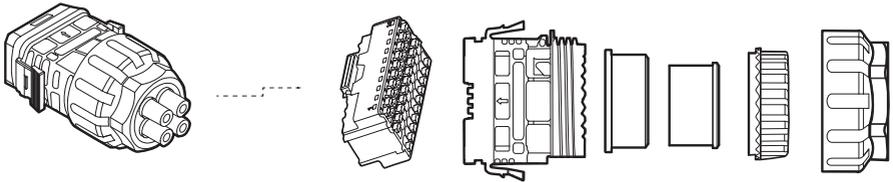
**Collegamento all’Inverter.**



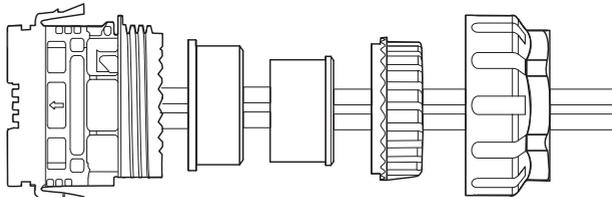
|          |   |              |  |
|----------|---|--------------|--|
| RS-485-2 | 7 | RS485A METER | Connettere il Meter RS485 o gli altri dispositivi. |
|          | 8 | RS485B METER |  |

**Collegamento**

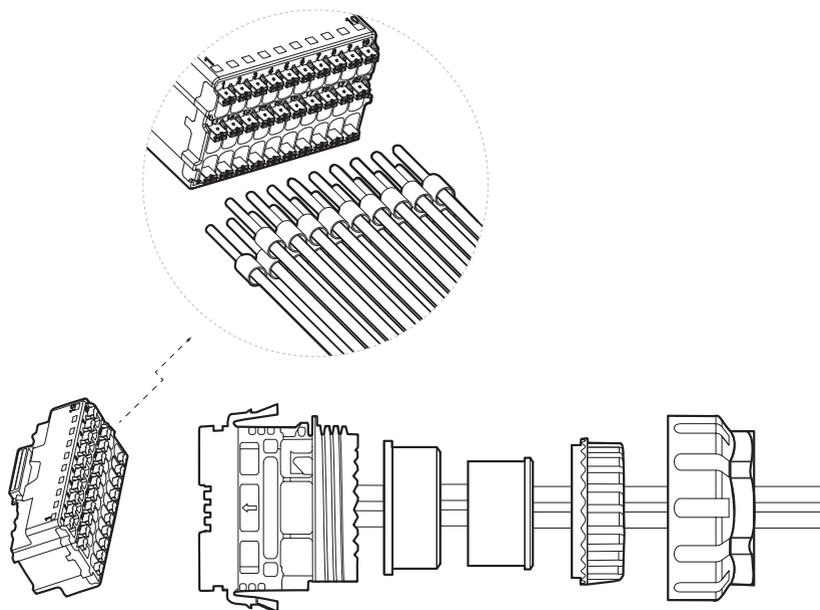
- a) Prendere il terminale di comunicazione dalla scatola e separare le rispettive parti come in figura.



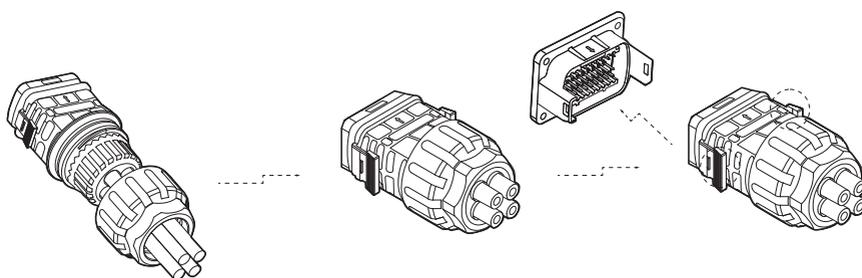
- b) Prendere un cavo di comunicazione, spelare due fili di 12-14 mm e collegarli ai PIN 7 e PIN 8 dell’alloggiamento a 30 PIN.



- c) Successivamente inserire la testa del connettore fino a sentire un “Click” che indica l’avvenuto aggancio.



- d) Spingere il corpo del connettore sull'anello di tenuta e poi inserire il dado.
- e) Avvitare la ghiera fino al serraggio.
- f) Inserire il connettore così montato nella Porta COM dell'inverter.



Per staccare il connettore, una volta montato sull'inverter, schiacciare contemporanea-

mente i bottoni laterali.

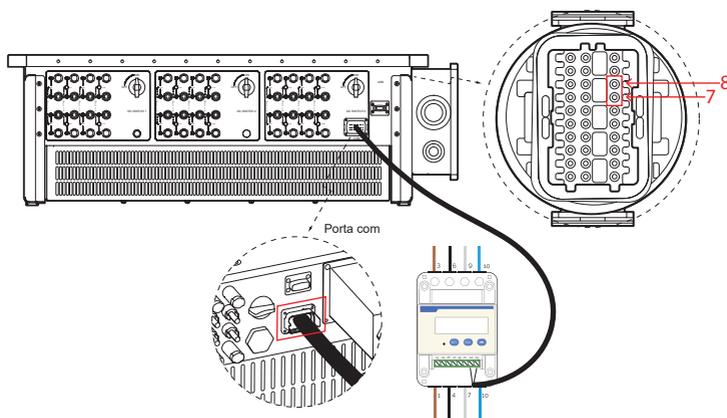


### NOTA BENE

Crimpare i due fili dell'altra estremità del cavo sul meter, in modo che vi sia continuità tra:

- Morsetto 24 del meter e Pin 7 (RS485A) della spina.
- Morsetto 25 del meter e Pin 8 (RS485B) della spina.

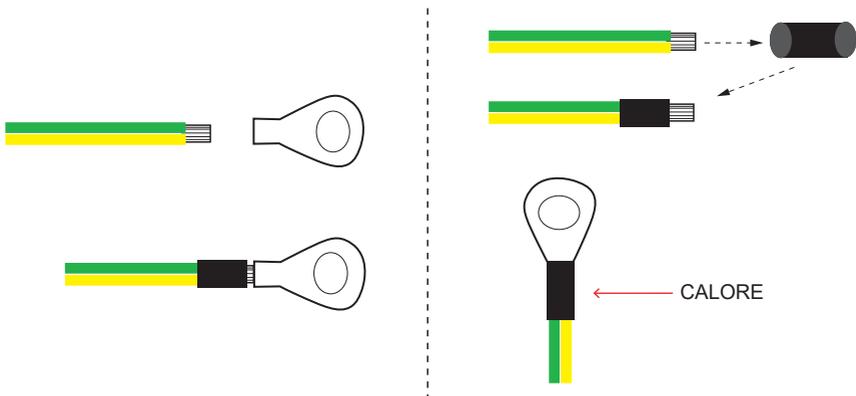
Vedere schema sottostante.



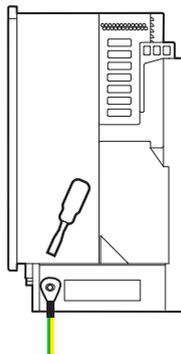
## 6. Messa a terra

Per la sicurezza dell'impianto è obbligatorio effettuare la messa a terra dell'inverter. In caso di più di dispositivi ciascuno va connesso a terra. Per il fissaggio seguire la seguente procedura:

1. Prendere il connettore OT in rame e il cavo di terra verde e giallo della lunghezza e dimensione idonea ( $35-75 \text{ mm}^2$  di diametro);
2. Spelare il cavo di terra, crimpare il connettore OT e mettere il termorestringente;



3. Per finire fissare il cavo di terra nell'apposito foro sull'inverter, identificato dal simbolo di messa a terra, tramite il serraggio della vite a testa esagonale già avvitata al dissipatore.



## 7. Connessione in parallelo di più inverter della serie PSI-X3P-TPM

Il presente capitolo descrive il collegamento in parallelo di più inverter della serie PSI-X3P-TPM, rispettivamente della potenza di 100 kW e 125 kW.

Nel caso in cui non dovesse essere necessaria la riduzione della potenza immessa in rete o la lettura degli autoconsumi, è possibile collegare anche un maggior numero di inverter alla stessa linea trifase, senza l'utilizzo del meter per la gestione dell'energia; è comunque necessario valutarne la fattibilità con il progettista dell'impianto in conformità alle normative vigenti.

Se si vogliono collegare più inverter in parallelo, mantenendo il Meter per controllare l'immissione/emissione dell'energia in rete, va utilizzato un dispositivo esterno.

Il dispositivo esterno è necessario anche nel caso in cui si voglia fare il collegamento in parallelo tra inverter della serie PSI-X3P-TPM rispettivamente della potenza di 100 kW e 125 kW e altri modelli della serie PSI-X3P.



### NOTA BENE

Per poter effettuare tale collegamento si prega di contattare il costruttore, in modo da avere informazioni tecniche specifiche

Per impianti con una potenza nominale superiore a 11,08 kW si deve prevedere l'installazione di un sistema di protezione di interfaccia esterna, come richiesto dalla normative.

## 8. Avvio inverter

Prima di accendere l'inverter prestare attenzione a quanto segue:

1. Assicurarsi che l'inverter sia fissato correttamente alla parete.
2. Assicurarsi che gli interruttori CC e CA sull'inverter siano su "OFF".
3. Assicurarsi che il cavo CA sia correttamente collegato alla rete.
4. Verificare che le linee CC e CA siano correttamente collegate.
5. Verificare che tutti i pannelli fotovoltaici siano collegati all'inverter in maniera corretta e che i connettori CC non utilizzati siano coperti dall'apposita copertura.



### NOTA BENE

Prima di eseguire la procedura di accensione dell'inverter assicurarsi di aver completato correttamente tutte le connessioni elettriche.

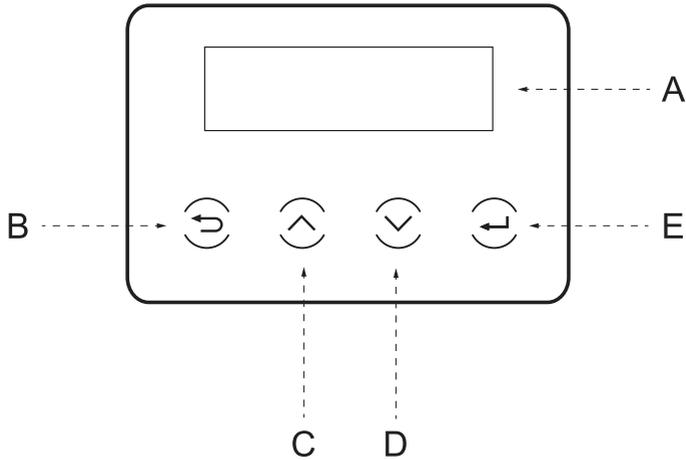
Procedura di accensione dell'inverter:

1. Assicurarsi di accendere le protezioni esterne CC e CA.
2. Ruotare il sezionatore della linea CC dell'inverter su On.
3. L'inverter si accende in automatico quando i Pannelli FV generano sufficiente energia.
4. Verificare che lo stato dei LED sia Blu e che lo schermo LCD sia nella schermata principale.
5. Se il LED non è Blu controllare:
  - che tutte le connessioni siano corrette;
  - che tutte le protezioni esterne siano chiuse;
  - che il sezionatore CC dell'inverter sia su "ON";

Il corretto avvio dell'inverter è indicato in 3 stati differenti:

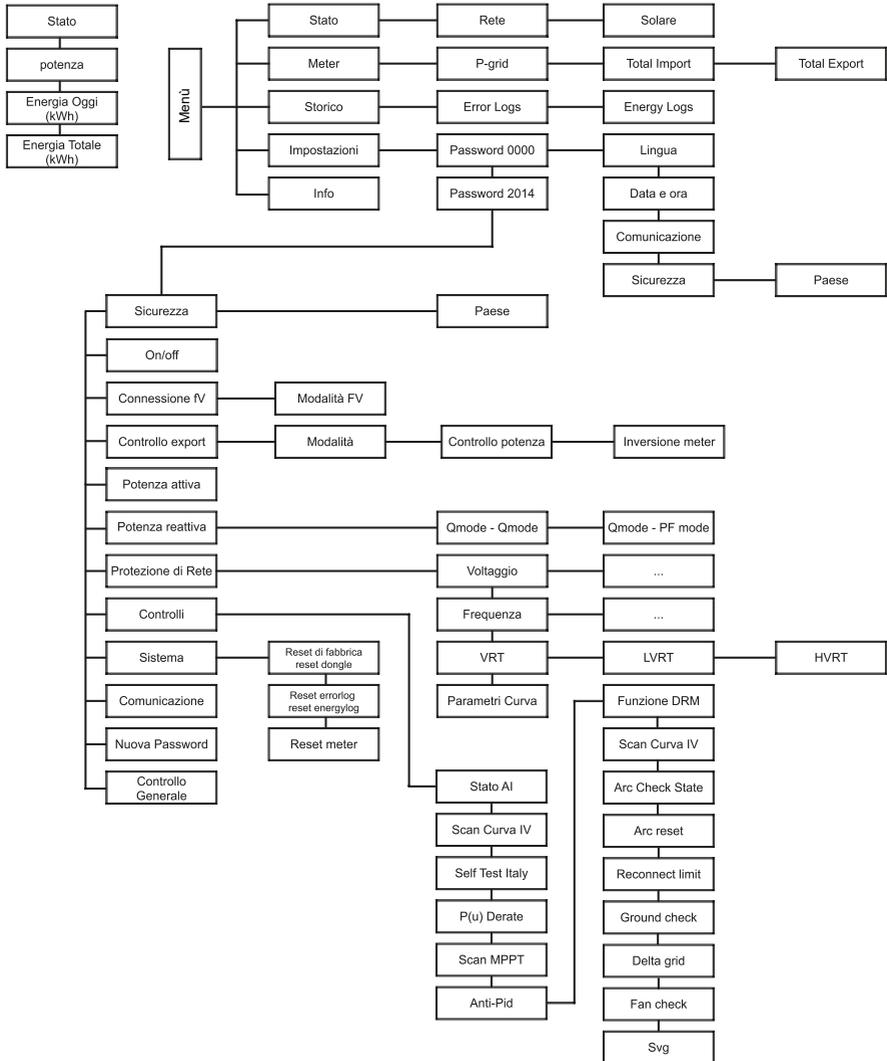
- **Attesa:** L'inverter verifica che il voltaggio in CC sia compreso tra un minimo di 180 V (voltaggio più basso per poter funzionare) e un massimo di 200 V (voltaggio più basso per la fase di avvio).
- **Controllo:** l'inverter controllerà in automatico l'ingresso CC quando il voltaggio in arrivo dai pannelli supererà i 200V.
- **Normal:** l'inverter inizia a funzionare quando la luce Blu è accesa, e contemporaneamente cede energia alla rete mostrandone a schermo la potenza di uscita.

## 9. Interfaccia di settaggio e visualizzazione



|          |             |  |
|----------|-------------|--|
| <b>A</b> | Display     | Il display consente la visualizzazione dei dati di produzione dell'inverter e l'impostazione dei parametri di funzionamento. |
| <b>B</b> | Tasto ESC   | Ritorna alla schermata precedente o cancella l'impostazione.   |
| <b>C</b> | Tasto SU    | Muove il cursore su o incrementa il valore impostato   |
| <b>D</b> | Tasto GIU'  | Muove il cursore giù o diminuisce il valore impostato  |
| <b>E</b> | Tasto INVIO | Entra nell'opzione scelta o conferma la selezione  |

# 10. Diagramma a blocchi delle schermate dell'inverter



## 11. Principali funzioni a display

Al momento dell'avvio dell'inverter la schermata che appare sul display è quella principale in cui si mostrano le seguenti informazioni:

- "Stato" = mostra l'ora e lo stato corrente tra "Attesa", "Controllo", "In esecuzione", "Errore"
- "Potenza" = indica la potenza istantanea di uscita
- "Energia Oggi" = indica l'energia prodotta nell'arco della giornata
- "Energia Totale" = indica l'energia prodotta fino ad ora

(scorrere con le frecce su e giù per leggere le informazioni sul display)

### Menu

Questa schermata serve all'utente per visualizzare le informazioni relative all'inverter e modificarne le impostazioni.

Per entrare in questa schermata premere per un certo tempo il tasto "Invio" dell'inverter nella schermata principale di avvio.

Scegliere le impostazioni desiderate scorrendo con le frecce su e giù e premere "Invio" per confermare.

Nel menu troviamo:

### Stato

Vengono visualizzati due parametri: Rete e Solare.

#### a. Rete

Qui si mostrano i parametri attuali in CA dell'inverter come tensione, corrente, potenza di uscita e potenza di rete etc. Con "Pout" misura l'uscita dell'inverter, "Pgrid" misura la potenza attiva. "Qout" misura la potenza reattiva; "Sout" indica la potenza apparente. Premere su e giù per visualizzare i vari valori e premere Uscita per ritornare in Stato.

|              |
|--------------|
| === Grid === |
| > Ua xxx.xxV |
| Ia xxxx.xA   |

**b. Solare**

Questa interfaccia mostra la corrente di ingresso del fotovoltaico. È possibile controllare corrente e voltaggio degli MPPT dell'inverter.

```

=== Solar ===
> MPPT1_V xxxxV
MPPT1_I xxxxA
    
```

**Meter**

L'utente può controllare l'energia importata ed esportata con questa funzione. Ci sono 3 parametri: "Pgrid Power", "Total Import" e "Total Export". Premere su e giù per visualizzare i vari valori. Se il Meter non è collegato, i parametri indicati mostreranno a schermo "0".

**Storico**

"Storico" contiene "Error Logs" e "Energy Logs". "Error Log" contiene le informazioni degli errori avvenuti. Può registrare al massimo sei errori. Premere su e giù per scorrere i parametri e premere Esci per ritornare alla schermata principale. "Energy Log" contiene i valori di energia generati nella giornata. Premere su e giù per scorrere i parametri e premere Esci per ritornare alla schermata principale.

```

=== Error Logs ===
02/08 10:10:10
Grid Lost
    
```

```

=== Energy Logs ===
02/08
XXXX K Wh
    
```

**Impostazioni**

Usare questa schermata per avere accesso e modificare le impostazioni dell'inverter. Per modificare i parametri si deve inserire la password. Per gli utenti finali la password di default è "0000" la quale consente se inserita di far modificare "Lingua", "Data e Ora", "Comunicazione" e visualizzare lo standard di rete. Tutte le altre impostazioni possono essere visualizzate e modificate solo dagli installatori, utilizzando la password "2014"

**a. Lingua**

Sul dispositivo sono già impostati dei valori predefiniti di lingua e standard di rete

**b. Data e Ora**

Mediante questa funzione si imposta la data e ora nell'inverter. Usare le frecce su e giù per cambiare i valori.

**c. Comunicazione**

RS485 Addr = indica l'indirizzo modbus del protocollo esterno di comunicazione.  
 RS485 Baud = indica il Baud rate del protocollo esterno di comunicazione. Ad oggi sono supportati i valori 4800, 9600 e 19200.

Con questa funzione sarà possibile far comunicare l'inverter tramite un dispositivo esterno, ad esempio un PC in modo da monitorarne lo stato. Quando più inverter sono monitorati da un solo PC gli indirizzi di comunicazione RS485 dei diversi inverter devono essere impostati.

|  |   |
|--|---|
| =Communication Parameter=<br>> RS485 Addr<br>1 | = Communication Parameter =<br>> RS485 Baud<br>9600 |
|--|---|

**d. Sicurezza**

L'utente finale può solo visualizzare i valori di sicurezza standard del paese di appartenenza. L'installatore può modificare l'impostazione utilizzando la password "2014". Una volta inserita la password le informazioni a display vengono mostrate come di seguito.

|  |
|--|
| === Settings ===<br>>Safety<br>System ON/OFF |
|--|

L'installatore può impostare lo standard di sicurezza sulla base delle normative dei diversi paesi e sulla base della rete pubblica locale. Per esempio:

|   |
|---|
| === Safety ===<br>>country<br>>VDE4105< |
|---|



**NOTA BENE**

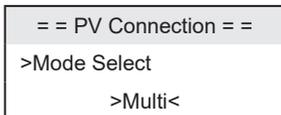
Per inverter installati in Italia, nell'elenco degli standard è disponibile la voce CEI 0\_21 con i parametri richiesti dalla vigente normativa CEI 0-21; nel solo caso in cui l'inverter fosse installato sotto rete Areti - Gruppo ACEA, si prega di selezionare lo standard ACEA. Le precedenti indicazioni devono essere verificate e confermate dal gestore di rete e dal tecnico che effettua la connessione alla rete.

e. **On/Off**

“On” l’inverter è in funzione, “Off” indica che l’inverter è spento e solo il display è attivo.

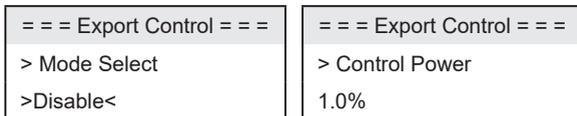
f. **Connessione FV**

L’utente può selezionare la connessione FV attraverso questa funzione. Opzione Multi > mppt indipendente; COM > mppt in parallelo.



g. **Controllo Export**

Con questa funzione l’inverter può controllare l’energia immessa in rete tramite l’installazione di un meter esterno. La “Potenza di Controllo” può essere impostata dall’installatore. Quando si imposta il valore a “100%” significa che tutta l’energia viene mandata in rete a piena potenza. Se si imposta “0” si limita l’immissione in rete. Settare il valore in base alle necessità. Scegliere "Disabilita" la funzione verrà disattivata. Premere su e giù per selezionare e Invio per confermare.



Se il Meter è connesso al contrario selezionare l’opzione “ Inversione Meter”

h. **Potenza Attiva**

In questa interfaccia si imposta la potenza attiva in base alla rete pubblica locale.

i. **Potenza Reattiva**

In questa interfaccia si imposta la potenza reattiva in base alla rete pubblica locale.

j. **Protezione di Rete**

In questa interfaccia si imposta la potenza reattiva in base alla rete pubblica locale. In genere l’utente finale non ha bisogno di impostare la protezione della rete. Tutti i valori predefiniti sono stati impostati prima di lasciare la fabbrica secondo le norme di sicurezza. Se è necessario effettuare un ripristino di questi dati, le eventuali modifiche devono essere apportate in base ai requisiti della rete locale.

```

=== Grid Protection ===
>Voltage

```

k. **Controlli**

Questa interfaccia è usata per attivare le funzioni “Stato AI”, “P(u) Derate”, “MPPT Scan”, “Delta Grid” etc..

l. **Sistema**

Qui si possono effettuare dei Reset di fabbrica- Reset dongle, Reset ErrorLog- Reset Energylog, Reset Meter e Reset Energy. Premere per esempio “Reset Meter” e premere invio per confermare.

m. **Comunicazione**

Vedi lettera c.

n. **Nuova Password**

Qui è possibile impostare una nuova password per l’utente. Basta scegliere la lettera inserita usando i tasti Su e Giu, premere invio per passare alla lettera successiva e poi mettere Set e premere Invio per cambiare la password.

## Info

Questa interfaccia mostra le informazioni dell’inverter, tra cui il serial number e le versioni del firmware (master, Slaver etc).

```

=== About ===
Product Type
PSI-X3P40000-TPM

```

## 12. Versione firmware

È possibile verificare la versione del firmware dell’inverter seguendo i rispettivi percorsi sottostanti:

*MENU > INFO > MASTER (XFORTH V005.00 e successive).*

## 13. Configurazione del sistema di monitoraggio inverter PSI-X

### 13.1. Creazione account installatore



#### NOTA BENE

Per ciascun impianto va sempre creato l'account dell'utente finale (proprietario dell'impianto) e successivamente, se si desidera, è possibile aggiungere l'impianto creato sull'account installatore. Non viceversa.

Per ottenere un account installatore si prega di inviare un'email ad [assistenza@peimar.com](mailto:assistenza@peimar.com), inserendo i seguenti dati:

- Nome azienda
- Indirizzo email di riferimento
- Nome utente (Caratteri diversi da lettere, numeri, "@", "\_", "." non sono consentiti, non devono esserci spazi)
- SN dell'inverter
- SN di monitoraggio stampato sul modulo Wi-Fi
- Password

Non appena ricevute le credenziali dall'assistenza tecnica Peimar sarà possibile eseguire l'accesso dal link <https://www.peimar-psix-portal.com/#/login> ed eventualmente modificare la password.

#### **Per monitorare l'impianto del cliente occorrerà andare su:**

Gestione del dispositivo > Nuovi dispositivi > + Aggiungi ed inserire il SN di monitoraggio del modulo Wi-Fi, quindi premere su "Acconsenti". Se l'intera procedura è stata seguita correttamente sarà possibile, dopo alcuni minuti, osservare i dati di produzione dell'impianto fotovoltaico del cliente.

### 13.2. Configurazione tramite modulo Wi-Fi

In numerosi modelli della serie PSI-X (inverter di rete monofase PSI-X1P-TL/TLM ≥ 2kW, inverter di rete trifase PSI-X3P-TP, inverter ibridi PSI-X1P-HY PSI-X3P-HY e PSI-X3S-HY) è incluso un modulo Wi-Fi (PSI-X-H-WIFI o PSI-X-H-WIFI-3.0) che consente, se configurato correttamente, il monitoraggio da remoto dello stato operativo e dei dati di produzione.



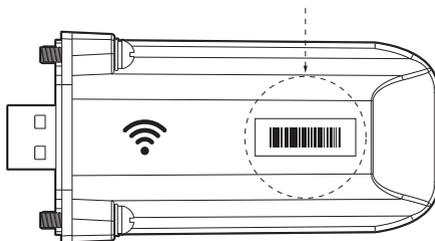
## NOTA BENE

- Se il SN del modulo inizia con SWxxxxxxx è possibile effettuare la procedura di connessione solo tramite browser;
- Se il SN del modulo inizia con SXxxxxxxx o SVxxxxxxx è possibile effettuare la procedura di connessione sia tramite browser sia tramite App.
- Si raccomanda di effettuare la connessione alla linea Wi-Fi principale poiché il collegamento a ripetitori /Wi-Fi non garantisce l'invio dei dati al server.

### 13.2.1. Configurazione tramite modulo Wi-Fi da browser

#### Procedura di connessione

1. Inserire il modulo Wi-Fi nella relativa porta USB nella parte inferiore dell'inverter (WIFI per gli inverter della serie PSI-X3P- HY, Upgrade/Dongle per gli inverter della serie PSI-X1P-HY e PSI-X3S-HY, DONGLE per gli inverter della serie PSI-X1P-TL/TLM e PSI-X3P-TP/TPM); il LED posto nella parte posteriore inizierà a lampeggiare (LED non presente nel modello PSI-X-H-WIFI-3.0).
2. Utilizzare un PC portatile o uno smartphone e cercare l'hotspot Wi-Fi del dispositivo che è generalmente chiamato Wifi\_Sxxxxxxx (Sxxxxxxx=codice stampato su modulo Wi-Fi stesso).



3. Connettersi stabilmente all'hotspot, cliccare su "connetti" e aspettare conferma (è normale che esca l'avviso di mancata connessione ad internet)
4. Aprire il browser e digitare sulla barra degli Indirizzi <http://192.168.10.10/>.

**NOTA BENE**

Per i vecchi modelli di inverter, che dispongono di chiavetta PSI-X-H-WIFI (o per chiavette PSI-X-H-WIFI-3.0 con SN che inizia con SX) utilizzare l'indirizzo <http://5.8.8.8/> (Normalmente è sufficiente digitare sulla barra degli indirizzi 5.8.8.8) Fare attenzione a non connettersi all'indirizzo <https://5.8.8.8/>.

5. Inserire come username "admin".
6. Inserire come password:
  - "admin" se il SN del modulo inizia con SWxxxxxxx
  - Codice stampato sul modulo stesso se il SN del modulo inizia con SXxxxxxxx o SVxxxxxxx.
7. Entrare nella "Setting Page" cliccare sul tasto "Find AP" per scansionare le reti Wi-fi disponibili.
8. Selezionare la rete Wi-Fi di casa, inserire nella casella "Key" la relativa password e cliccare su "Save".

**NOTA BENE**

Nome della rete e password devono contenere solo numeri o lettere, non sono accettati caratteri speciali.

9. Il LED del modulo, ove presente, inizierà a lampeggiare velocemente; quando dopo circa 20 secondi diventerà acceso in modo permanente, significa che il modulo Wi-Fi si è collegato al router.
10. Connettersi nuovamente alla chiavetta.
11. Riconnettersi all'indirizzo [http](http://5.8.8.8/) indicato in precedenza per controllare che siano rimasti memorizzati correttamente i dati inseriti e che sia presente l'indirizzo IP in modo da assicurarsi che la connessione sia andata a buon fine.

**Creazione account utente finale**



## NOTA BENE

Per ciascun impianto va sempre creato l'account dell'utente finale (proprietario dell'impianto) e successivamente, se si desidera, è possibile aggiungere l'impianto creato sull'account installatore. Non viceversa.

Una volta effettuata correttamente la configurazione del sistema di monitoraggio, per visualizzare i dati di produzione sul portale, digitare l'indirizzo <https://peimar-psix-portal.com/#/login> e creare un nuovo account utente finale premendo il tasto "Iscriviti".

### Creazione nuove utente ●

|                         |   |
|-------------------------|---|
| * SN di monitoraggio    | <input type="text" value="Inserire il numero seriale del dispositivo"/> |
| * Nome Utente           | <input type="text"/>  |
| * Password di accesso   | <input type="password"/>  |
| * Conferma la password  | <input type="password"/>  |
| * Stato                 | <input type="text" value="Prego selezionare"/>                          |
| * Fuso orario           | <input type="text" value="Prego selezionare"/>                          |
| * Potenza impianto (kW) | <input type="text"/>  |
| * Indirizzo Email       | <input type="text"/>  |
| Nome utente             | <input type="text"/>  |
| Telefono                | <input type="text"/>  |
| * Posizione             | <input type="text"/>  |

Nel campo "SN di monitoraggio" inserire il codice stampato sul modulo stesso e sull'etichetta applicata sulla scatola. Riempiti tutti i campi obbligatori (fuso orario Italia UTC +01:00), premere il tasto "Iscriviti" per completare la registrazione.

Premere il tasto "Ritorno" ed eseguire l'accesso con le credenziali appena create.

Se l'intera procedura è stata seguita correttamente sarà possibile, dopo alcuni minuti, osservare i dati di produzione dell'impianto fotovoltaico

### 13.2.2. Configurazione tramite modulo Wi-Fi da app

Creazione account utente finale



#### NOTA BENE

Per ciascun impianto va sempre creato l'account dell'utente finale (proprietario dell'impianto) e successivamente, se si desidera, è possibile aggiungere l'impianto creato sull'account installatore. Non viceversa.

1. Scaricare l'App Peimar X Portal dallo store

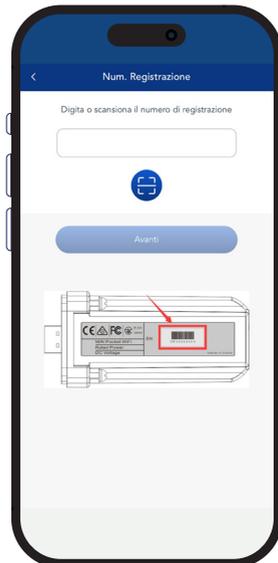


App Store



Google  
Play Store

2. Scegliere la lingua premendo i 3 puntini in alto a sinistra.
3. Premere il pulsante "Crea nuovo account", digitare o scansionare il SN di monitoraggio stampato sul modulo Wi-Fi stesso e premere il tasto "Avanti".



- 4 Per creare un nuovo account inserire i dati richiesti (fuso orario Italia UTC +01:00) e premere "Ok".

Crea nuovo account

Accesso account\*

Password\*

E-mail\*

Potenza impianto(W)\*

Fuso orario\*

Nazione\*

ITALY

CAP\*

Nome utente

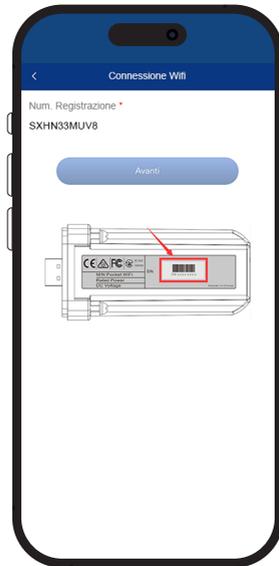
Telefono

Ora legale

Accetto che queste informazioni siano visibili agli agenti e agli installatori

### Procedura di connessione

1. Eseguire l'accesso sull'App con le credenziali appena create.
2. Entrare nella sezione Utente > Connessione Wi-Fi, digitare o scansionare il SN di monitoraggio stampato sul modulo Wi-Fi stesso e premere "Avanti".



3. All'avviso "Peimar X portal desidera accedere alla rete Wi-Fi" premere l'opzione "Accedi"
4. Inserire nome della rete Wi-Fi di casa (SSID) e la relativa password



### NOTA BENE

Nome della rete e password devono contenere solo numeri o lettere, non sono accettati caratteri speciali

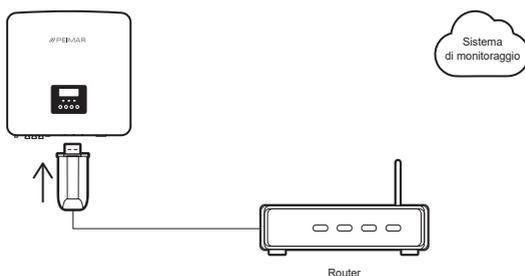
- 5 Se l'intera procedura è stata seguita correttamente il LED del modulo, ove presente, diventerà acceso in modo permanente e dopo alcuni minuti l'app inizierà a ricevere i dati di produzione dall'inverter e sarà possibile visualizzarli da remoto.

### 13.3. Configurazione tramite cavo Ethernet (LAN) con PSI-X-H-ETH-3.0

In caso di segnale Wi-fi troppo debole, è possibile effettuare la connessione col server anche tramite cavo Ethernet. Si dovrà acquistare il modulo PSI-X-H-ETH-3.0 dotato di porta ethernet, che consente la connessione dell'inverter tramite cavo dati al router di casa (Gli inverter inverter di rete trifase PSI-X3P-TPM hanno già il modulo Ethernet incluso)

Inserire il modulo Ethernet nella relativa porta USB nella parte inferiore dell'inverter (WIFI per gli inverter della serie PSI-X3P- HY, Upgrade/Dongle per gli inverter della serie PSI-X1P-HY e PSI-X3S-HY, DONGLE per gli inverter della serie PSI-X1P-TL/TLM e PSI-X3P-TP/TPM);

L'installatore dovrà procurarsi autonomamente un cavo dati di categoria 5e o superiore.



#### NOTA BENE

Per completare la configurazione del sistema di monitoraggio va seguita la stessa procedura descritta nei paragrafi "Creazione account utente finale" per la configurazione tramite modulo Wi-Fi da browser o da App;

la procedura descritta nel paragrafo "Procedura di connessione" non è necessaria in quanto la connessione viene fatta direttamente tramite cavo.

Quando viene richiesto l'inserimento del "SN di monitoraggio" inserire il codice presente sull'etichetta del modulo ethernet al posto del codice presente sull'etichetta del modulo Wi-Fi.

## 14. Codici di errore e risoluzione dei problemi

| TIPO DI ERRORE | RISOLUZIONE  |
|----------------|--|
| GridVol_OVP1   | Sovraccarico tensione di rete:<br>Verificare che la tensione della rete sia nel range ammissibile;<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| GridVol_UVP1   | Basso voltaggio della tensione di rete :<br>Verificare che la tensione della rete sia nel range ammissibile;<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| GridFreq_OFFP1 | Frequenza di rete valore più alto del range:<br>Verificare che la frequenza della rete sia nel range ammissibile;<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| GridFreq_UEP1  | Frequenza di rete valore più basso del range:<br>Verificare che la frequenza della rete sia nel range ammissibile;<br>Provare a riavviare l'inverter                                       |
| GridPhase_Loss | Perdita del voltaggio di fase della rete:<br>Controllare il voltaggio della rete<br>Controllare l'interruttore CA della connessione elettrica della rete<br>Provare a riavviare l'inverter |
| Grid_Unbalance | Squilibrio della tensione di rete:<br>Verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito;<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| Grid_FRT       | Errore di Rete:<br>Verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito;<br>Provare a riavviare l'inverter;  |
| PV_Above_Bus   | Istantanea alta tensione del FV<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| PV_VolHigh     | Errore sovratensione input FV:<br>Verificare il voltaggio del FV e confermare sia nel range consentito;<br>Ridurre il numero di pannelli FV in serie e ridurre il voltaggio FV             |
| DCBus_HW_OVP   | Sovratensione FV Hardware del Bus:<br>Controllare la tensione FV e confermare che rientri nell'intervallo consentito;<br>2. Provare a riavviare l'inverter;                                |
| DCBus_SW_OVP   | Tensione FV Software del Bus Basso:<br>Controllare la tensione FV e confermare che rientri nell'intervallo consentito;<br>Provare a riavviare l'inverter;                                  |
| PBus_FSW_OVP   | Sovratensione software bus<br>Provare a riavviare l'inverter   |

|                  |  |
|------------------|--|
| NBus_FSW_OVP     | Sovratensione software bus<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| DCBus_Unbalance  | Sbilanciamento FV del bus:<br>Provare a riavviare l'inverter;  |
| DcBus_SSErr      | Errore di soft start del Bus<br>Provare a riavviare l'inverter;  |
| GridVoI_OVP_10M  | Sovraccarico tensione di rete:<br>Verificare che la tensione della rete sia nel range ammissibile;<br>Provare a riavviare l'inverter                 |
| BST_SW_OCP       | Errore sovracorrente software MPPT:<br>Verificare se l'ingresso FV è in corto circuito<br>Provare a riavviare l'inverter                             |
| Iso_Fail         | Isolamento FV sotto il valore di sicurezza:<br>Verificare l'isolamento della linea CA e CC<br>Verificare la messa a terra                            |
| SunPWR_Weak      | Potenza Fotovoltaica bassa<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| InvRelay_Err     | Guasto Relay<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| Relay_OnErr      | Errore di attivazione del Relay<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| Inv_SW_OCP       | Sovracorrente software dell'inverter<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| Inv_PkCur_OL     | Sovracorrente software dell'inverter<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| Inv_DCI_Err      | CC input sopra il valore consentito<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| Inv_SC_Err       | Errore di Corto Circuito in uscita<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| Inv_HW_OCPA      | Errore di sovracorrente hardware dell'inverter<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| Inv_IGBT_NTC_OTP | La temperatura del modulo inverter è superiore al valore consentito<br>Verificare che l'inverter sia ben ventilato<br>Provare a riavviare l'inverter |
| GFCI_CT_Err      | Errore sensore GFCI<br>Provare a riavviare l'inverter  |

|                  |  |
|------------------|--|
| Comm_SPI_Err     | Errore di comunicazione SPI<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| Comm_CAN_Err     | Errore di comunicazione CAN<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| EPRM_RW_Err      | Errore EPRM<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| MOV_AC_Err       | Guasto del modulo di protezione CA<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| MOV_DC_Err       | Guasto del modulo di protezione CC<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| Type_Model_Err   | Errore impostazioni del modello<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| PV01_Reverse     | Connessione Inversa della stringa FV dell'MPPT1(PV01-PV12 sono gli ingressi da 1 a 12 lato cc);<br>Verificare che il collegamento elettrico del modulo FV sia corretto;  |
| Meter_Opposite   | Direzione Meter sbagliata:<br>Verificare il verso corretto del meter.  |
| Remote_Off       | L'inverter riceve il comando di spegnimento ed è in stato di arresto:<br>Riaccendere l'inverter inviando un comando di accensione tramite app o via web.   |
| Freq_Cfg_Err     | Errore di impostazione della frequenza nominale di rete<br>Verificare se lo stato/potenza della rete elettrica è impostata correttamente;  |
| Gnd_Conn_Err     | Errore di connessione a terra dell'inverter<br>Controllare se il neutro è collegato correttamente<br>Controllare se il cavo di terra è collegamento in modo corretto<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| BST_HW_OCP       | Errore sovracorrente hardware MPPT:<br>Verificare se l'ingresso FV è in corto circuito<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| Bst_IGBT_NTC_OTP | Temperatura del modulo Boost al di sopra del valore consentito<br>Verificare che l'inverter sia ben ventilato<br>Provare a riavviare l'inverter  |
| Grid_Loss        | Interruzione dell'alimentazione della rete elettrica / disconnessione della linea CA o dell'interruttore CA:<br>Verificare se la tensione di rete è normale;<br>Controllare se l'interruttore AC di connessione elettrica alla rete elettrica;<br>Provare a riavviare l'inverter |

|                  |  |
|------------------|--|
| GridVol_OVP_INST | Istantaneo sovraccarico della potenza di rete:<br>Verificare l'isolamento della linea CA e CC<br>Verificare la messa a terra                                       |
| AC_TB_NTC_OTP    | La temperatura del terminale CA è superiore al valore consentito<br>Verificare che il terminale CA dell'inverter sia ben cablato<br>Provare a riavviare l'inverter |
| Envir_Tmp_Low    | La temperatura interna è inferiore al valore consentito<br>Verificare che l'inverter sia ben ventilato<br>Provare a riavviare l'inverter                           |
| Envir_Tmp_High   | La temperatura interna è superiore al valore consentito<br>Verificare che il terminale CA dell'inverter sia ben saldato<br>Provare a riavviare l'inverter          |
| Envir_Tmp_OTP    | La temperatura interna supera il valore consentito<br>Verificare che l'inverter sia ben ventilato<br>Provare a riavviare l'inverter                                |
| SW_VerMisMatch   | Errore versione del software<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| TmpSensor_Loss   | Errore di connessione del sensore di temperatura<br>Provare a riavviare l'inverter   |
| Fan1 Warning     | Funzionamento anomalo della ventola 1:<br>Verificare che la ventola stia funzionando correttamente   |
| Fan2 Warning     | Funzionamento anomalo della ventola 2:<br>Verificare che la ventola stia funzionando correttamente   |

## 15. Manutenzione periodica

Nella maggior parte dei casi gli inverter non necessitano di alcuna manutenzione o correzione, ma se l'inverter perde spesso potenza a causa del surriscaldamento, il problema può essere dovuto ai seguenti motivi:

- Il dissipatore sul retro dell'inverter è sporco. Se necessario, pulire lo stesso con un panno morbido e asciutto o una spazzola. Solo il personale professionale addestrato e autorizzato, che conosce i requisiti di sicurezza, può eseguire la manutenzione.
- Che i cavi di input e output siano in buono stato e non deteriorati (fare questo controllo almeno ogni 6 mesi).

## 16. Smaltimento



**Questo dispositivo NON DEVE essere smaltito come rifiuto urbano.**

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'etichetta del dispositivo indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti per permetterne un adeguato trattamento e riciclo. L'utente dovrà, pertanto, conferire gratuitamente l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici, oppure riconsegnarla al rivenditore secondo la modalità 1 contro 1 all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui alla corrente normativa di legge.

## 17. Condizioni di Garanzia

Per le condizioni di garanzia fare riferimento al relativo documento scaricabile dal sito internet [www.peimar.com](http://www.peimar.com).







/// PEIMAR



[info@peimar.com](mailto:info@peimar.com) | [www.peimar.com](http://www.peimar.com)