

IT

PSI-X3P15000-TPM PSI-X3P20000-TPM PSI-X3P30000-TPM

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

Introduzione	6
1. Misure di sicurezza	6
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
2. Informazioni sul prodotto	12
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
3. Istruzioni per l'installazione	14
3.1. Controllo imballaggio	14
3.2. Luogo di installazione	14
3.3. Modalità di installazione e posizionamento	14
3.4. Procedura di montaggio	16
4. Ipotesi di installazione	18
5. Connessione elettrica	20
5.1. Ingressi di connessione dell'inverter	20
5.2. Collegamento FV	20
5.3. Collegamento CA	26
5.4. Connessione Meter	28
5.4.1. Meter PSI-X-3PMETER-HY	28
5.4.2. Meter PSI-X-3PMETER-HY-TA	32

6. Messa a terra	37
7. Conn. in paral. di più inverter della serie PSI-X3P-TPM	38
7.1. Collegamenti elettrici, di comunicazione e impostazione display	38
7.2. Collegamento di più inverter in parallelo	40
8. Avvio inverter	41
9. Interfaccia di settaggio e visualizzazione	42
10. Diagramma a blocchi delle schermate dell'inverter	43
11. Principali funzioni a display	44
12. Versione firmware	48
13. Config. del sistema di monitoraggio inverter PSI-X	49
13.1. Creazione account installatore	49
13.2. Config. tramite modulo Wi-Fi	49
13.2.1 Config. tramite modulo Wi-Fi da browser	50
13.2.2. Config. tramite modulo Wi-Fi da app	52
13.3. Config. tramite cavo Ethernet (LAN) con PSI-X- H-ETH-3.0	56
14. Codici di errore e risoluzione dei problemi	57
15. Manutenzione periodica	59
16. Smaltimento	60
17. Condizioni di Garanzia	60

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 connessi alla rete elettrica:

PSI-X3P15000-TPM	PSI-X3P20000-TPM	PSI-X3P30000-TPM
-------------------------	-------------------------	-------------------------

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.

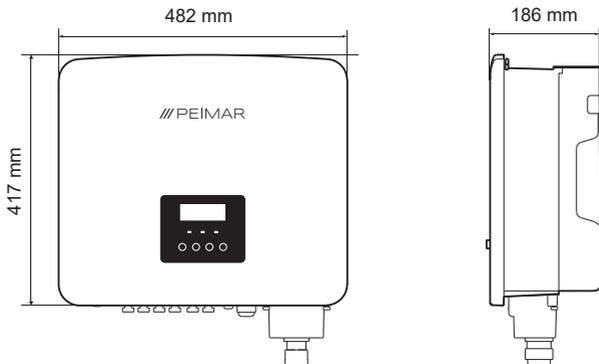
2.2. Specifiche del modello di prodotto

PSI-X3PXXXX-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 già avvitata all'inverter	1
Connettori CC positivi	4/6 ⁽¹⁾
Connettori CC negativi	4/6 ⁽¹⁾
Connettori pin CC positivi	4/6 ⁽¹⁾
Connettori pin CC negativi	4/6 ⁽¹⁾
Tasselli per viti	3
Rondelle per viti	3
Viti ad espansione	3
Terminale ad anello per messa a terra	1
Spina RJ45	1
Blocchetto terminale	1
Manicotto terminale	1
Terminali CA	5
Vite TCEI M5 per fissaggio staffa di supporto	1
Cover impermeabile linea CA	1
Manuale d'installazione	1
Modulo Ethernet PSI-X-H-ETH-3.0	1
Utensile montaggio-smontaggio connettori MC4	1

⁽¹⁾ Per il modello PSI-X3P30000-TPM, il quale differisce in alcune casistiche.



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

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.

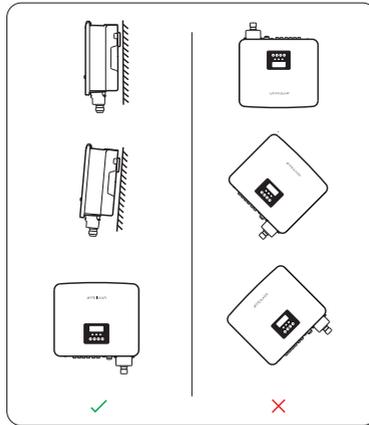
- Non esporre l'inverter a irraggiamento solare diretto poiché ciò potrebbe causare un declassamento di potenza a causa del surriscaldamento.
- Si sconsiglia l'installazione dell'inverter con esposizione diretta a pioggia, eccessiva umidità o altre intemperie.
- Il luogo di installazione deve essere 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 -30 °C e +60 °C.

3.3. Modalità di installazione e posizionamento

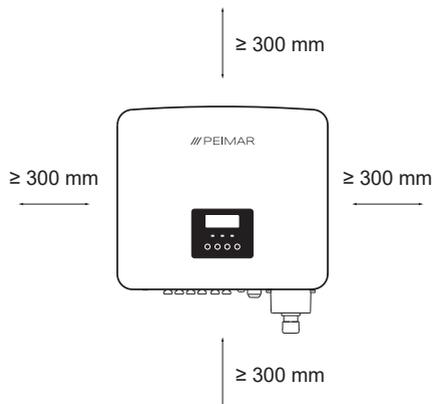
Assicurarsi che la parete di installazione dell'inverter abbia una tenuta sufficiente a sostenerne il peso.

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 $\pm 5^\circ$. Non installare mai l'inverter con inclinazione laterale, in posizione orizzontale o in posizione capovolta.

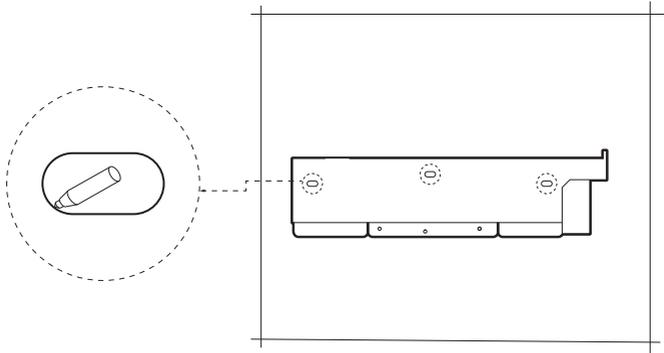


2. Installare l'inverter ad altezza uomo per facilitare la visualizzazione del display e le possibili attività di manutenzione.
3. Effettuare l'installazione dell'inverter prevedendo la possibilità di smontaggio per lavori di manutenzione. Assicurarsi che vi sia lo spazio minimo libero intorno al dispositivo,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

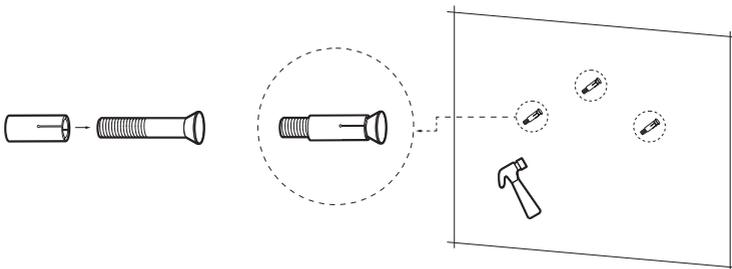


3.4. Procedura di montaggio

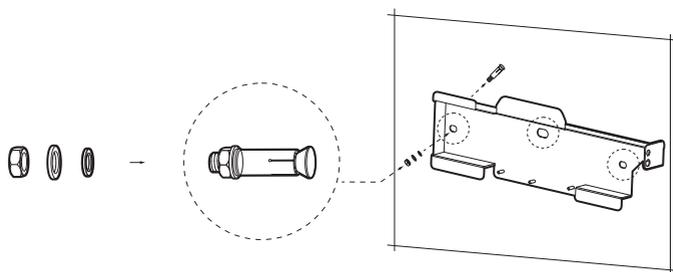
1. Segnare la posizione dei 3 punti di perforazione per il montaggio della staffa di ancoraggio;



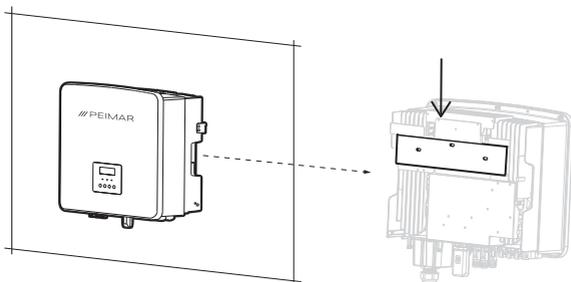
2. Praticare nel muro i fori necessari ($\Phi 10$ e almeno 60 mm di profondità) in corrispondenza dei punti segnati ed inserirvi i tasselli utilizzando un martello di gomma.



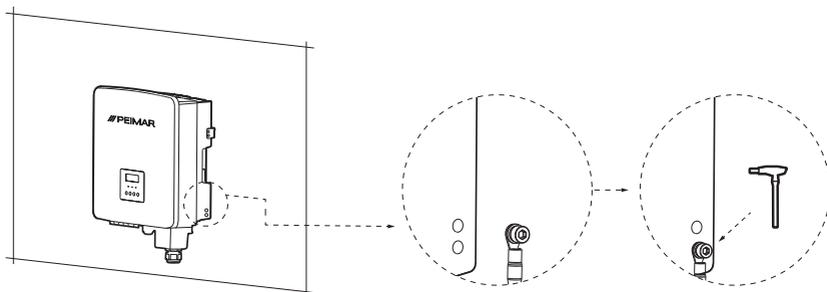
3. Fissare la staffa di ancoraggio al muro, avvitando le viti nei tasselli di fissaggio con la chiave a brugola, con una coppia di serraggio di $2,5 \pm 0,1$ Nm.



4. Fissare con attenzione l'inverter alla staffa, assicurandosi che la parte posteriore del dispositivo sia montata a stretto contatto con la staffa.

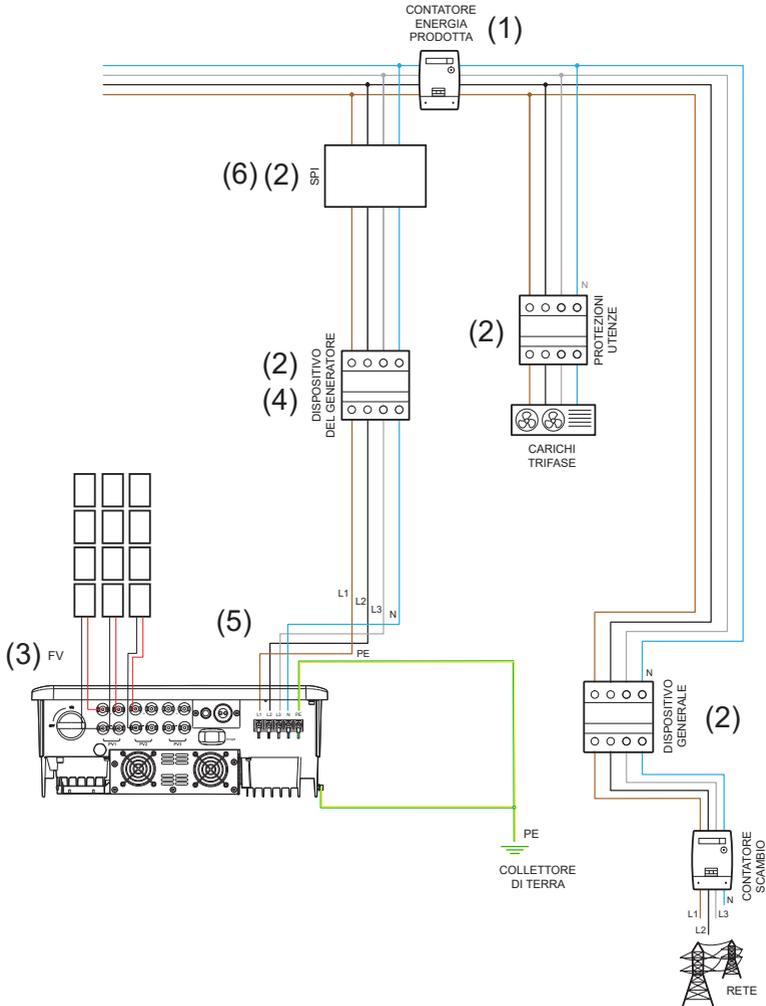


5. Serrare la vite a lato dell'inverter per assicurare il corretto fissaggio.



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.



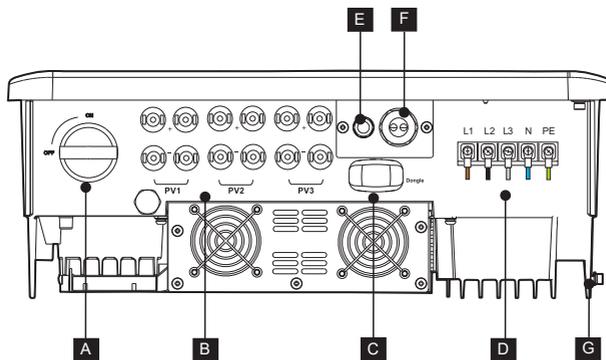
NOTA BENE

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



- | | |
|---|---|
| A | Sezionatore CC |
| B | Ingressi Fotovoltaici
(2 MPPT per PSI-X3P15000-TPM e PSI-X3P20000-TPM e 3 MPPT per PSI-X3P30000-TPM) |
| C | Porta USB per connessione modulo Wi-Fi/Ethernet |
| D | Terminale per collegamento linea CA |
| E | COM (porta RJ45 per collegamenti opzionali) |
| F | RS485 (morsetti per comunicazione esterna, funzione di parallelo, comunicazione meter) |
| G | Foro per connessione a terra |

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; ecc) 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 P_{max} alla minima temperatura) < V_{max_mppt} (tensione massima dell'MPPT)

V_{mp_Tmin} (Tensione a P_{max} alla minima temperatura) < V_{max_sis} (tensione massima di sistema del pannello)

I_{mp_Tmax} (Corrente a P_{max} alla massima temperatura) < I_{max_mppt} (corrente massima dell'MPPT)

**AVVISO**

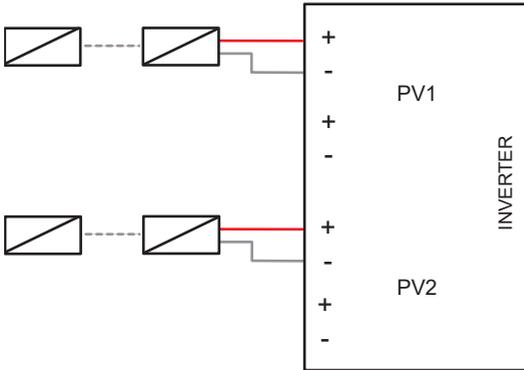
Assicurarsi che la tensione delle stringhe sia maggiore di quella di avvio dell'inverter o il sistema potrebbe non accendersi o avere una scarsa efficienza:

V_{oc_Tmax} (Tensione di circuito aperto alla massima temperatura) > V_{start} (tensione di avvio)

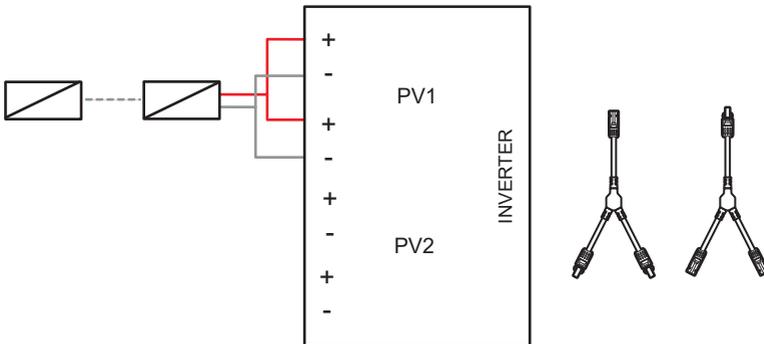
V_{mp_Tmax} (Tensione a P_{max} alla massima temperatura) > V_{min_mppt} (tensione minima dell'MPPT)

Sul lato inferiore dell'inverter sono presenti gli ingressi fotovoltaici positivi e negativi. È consigliato l'utilizzo di di tutti gli MPPT (PV1, PV2 e PV3 se presente) per sfruttare al meglio l'inverter (come da schema di seguito).

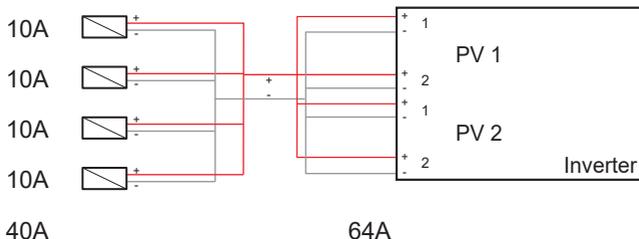
1. È possibile per ciascun MPPT, collegare una sola stringa, non è necessario utilizzare entrambi gli ingressi CC.



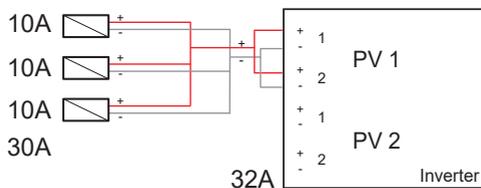
2. La corrente massima su ciascuna uscita è 16 A. In caso di stringa con corrente maggiore di 16 A, si rende necessario l'utilizzo di connettori a Y come in figura.



3. Le stringhe possono anche essere collegate ad entrambi gli MPPT (PV1 e PV2), tramite l'utilizzo di un Quadro di parallelo, in modo da avere una corrente in ingresso massima di 64 A.



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:

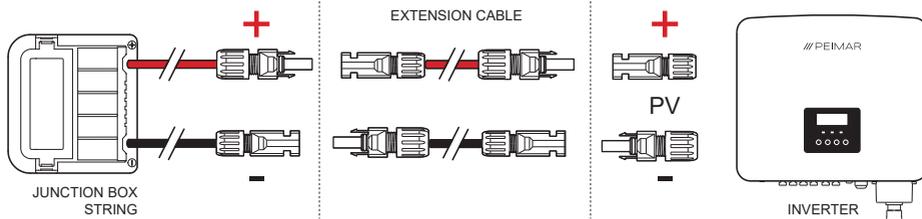
MENU > OPZIONI > (Password "2014") > CONNESSIONE PV > MULTI/COMM.

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 varistori; 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).



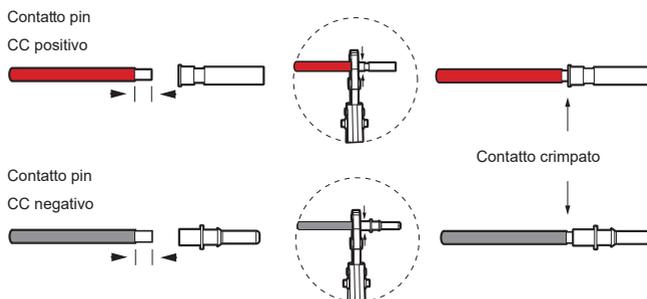
NOTA BENE

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.

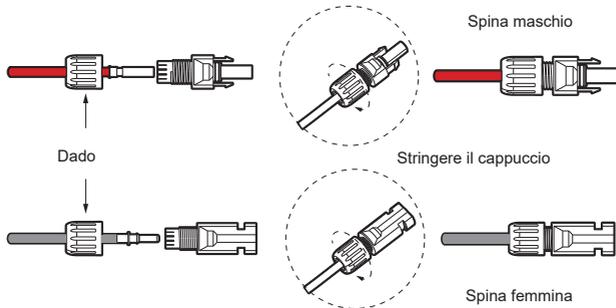
Procedura di connessione CC.

Per la connessione CC osservare la seguente procedura di montaggio:

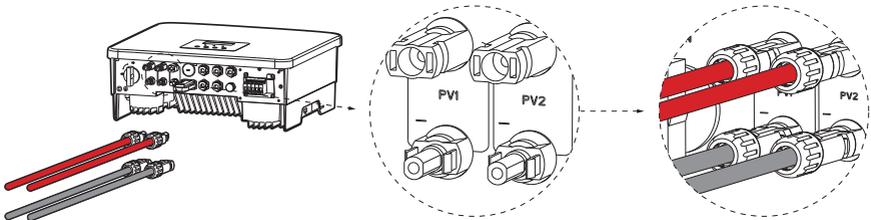
1. Prima di effettuare la connessione delle stringhe fotovoltaiche all'inverter assicurarsi che il sezionatore CC dell'inverter sia girato su OFF.
2. Prendere dalla confezione i connettori MC4 positivi e negativi, inclusi di guarnizione impermeabile, ghiera di bloccaggio e pin metallico, che andranno montati sui terminali delle stringhe per effettuare il collegamento con l'inverter. Spelare le estremità dei cavi collegati alla stringa fotovoltaica di circa 7 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 4-6mm².



3. Inserire la ghiera di bloccaggio e la guarnizione impermeabile di ciascun connettore MC4 sui cavi della stringa fotovoltaica.
4. Accoppiare le spine ai rispettivi pin metallici, facendo attenzione a rispettare la polarità; si sentirà un "clic" che indica che la connessione è stata completata.



5. Avvitare la ghiera di bloccaggio sulla spina. Collegare i connettori positivo e negativo nei rispettivi terminali di ingresso CC dell'inverter; si dovrebbe percepire uno scatto quando i connettori sono collegati correttamente.



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 $I_{dn} = 0,3 A$.



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. Per limiti e valori consigliati fare riferimento alla tabella sottostante:

	Potenza Nominale (kW)	Taglia interruttore consigliata (A)	Sezione cavi L1, L2, L3 (mm ²)	Sezione cavi PE + N (mm ²)
PSI-X3P15000-TPM	15	32 A	5-6	5-6
PSI-X3P20000-TPM	20	40 A	6-8	6-8
PSI-X3P30000-TPM	30	50 A	10	10



AVVISO

Se la distanza di connessione tra l'inverter e la rete è molto estesa, si prega di aumentare la sezione del cavo CA, per evitare eccessive cadute di tensione.

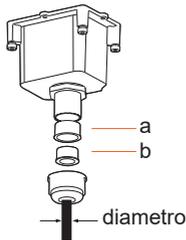
L'inverter è dotato di protezione da sovratensione integrata tramite SPD di tipo II; Il progettista, sulla base del rischio di fulminazione e di quanto richiesto dalla normativa vigente, valuterà la necessità di installare o meno eventuali scaricatori esterni aggiuntivi rispetto agli SPD di tipo II già 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.

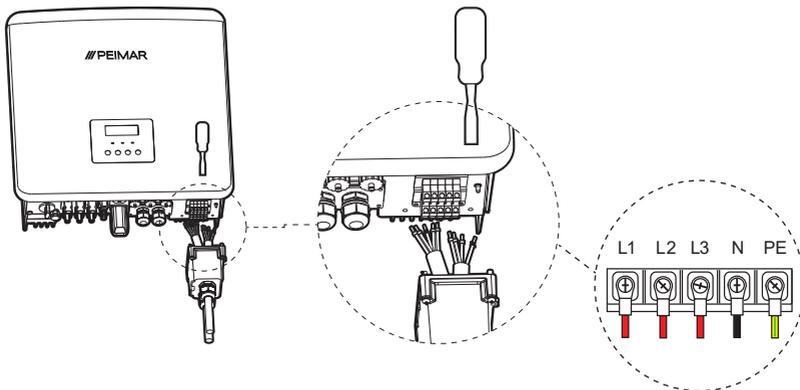
Per la connessione CA osservare la seguente procedura di montaggio:

1. Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione del lato CA.
2. Prendere dalla confezione la Cover impermeabile linea CA.
3. Svitare il dado di fissaggio del coperchio impermeabile CA e scegliere un numero adeguato di anelli di tenuta (a oppure a+b) in base al diametro esterno del cavo.



Diametro (mm)	Anello/i di tenuta
12-18	a+b
18-25	a

4. Predisporre i cavi della linea CA della misura adeguata, spelarne le estremità di circa 12 mm, crimpare un terminale CA fornito in dotazione su ciascun cavo e inserirli nel passacavo impermeabile.
5. Serrare i cavi delle tre linee, del neutro e della terra alla morsetteria in corrispondenza dei terminali, secondo l'ordine stampato sulla scocca dell'inverter.



6. Rimontare la cover serrando a coppia le 4 viti e stringendo i passacavi.



NOTA BENE

È possibile anche effettuare il collegamento alla linea CA senza l'utilizzo del cavo del neutro.

In questo caso va attivata a display dell'inverter la seguente impostazione:
MENU > OPZIONI > Password "2014" > CONTROLLO LINEA N > ABILITA.

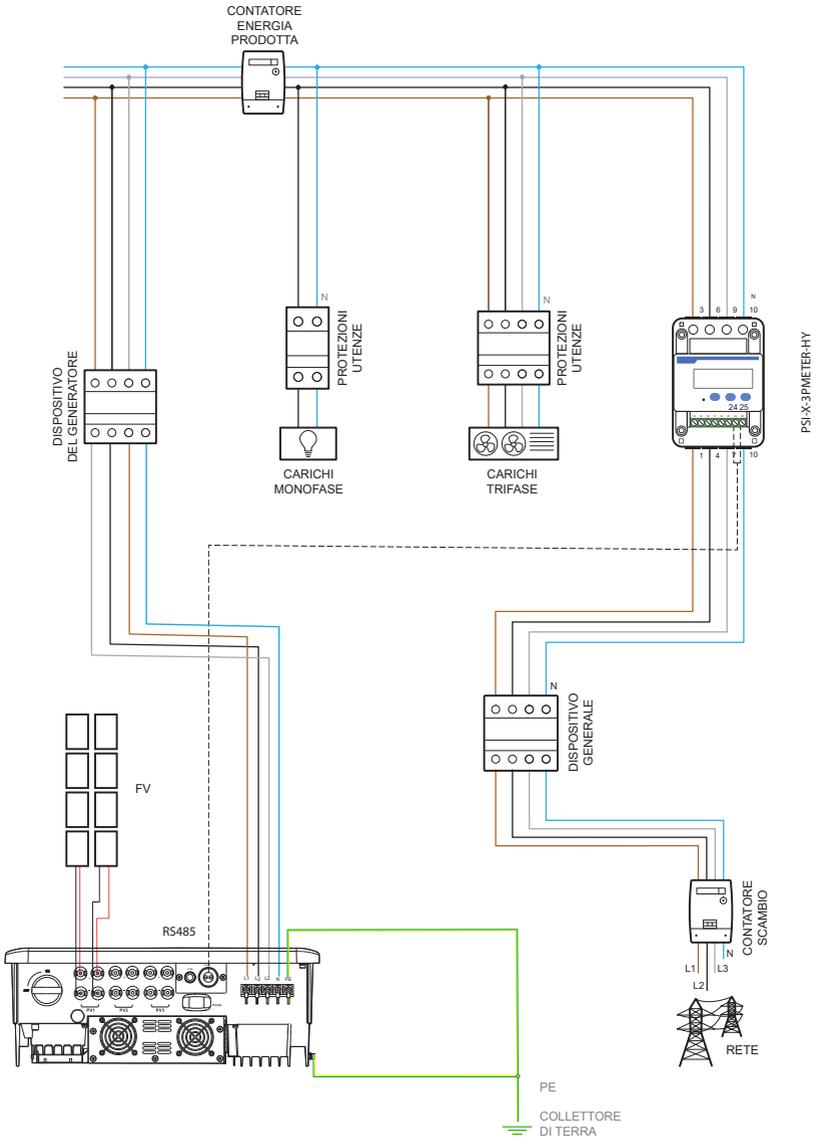
5.4. Connessione Meter

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):

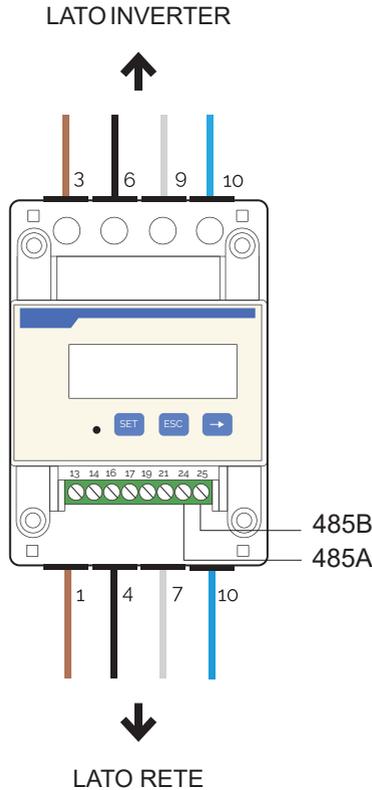


Per la connessione del meter PSI-X-3PMETER-HY osservare la seguente procedura di montaggio:



AVVISO

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

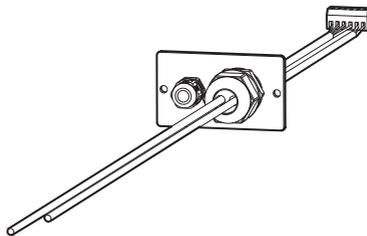


1. Spelare la tre fasi in arrivo dal contatore di scambio (lato rete) di 8-10 mm e fissarle rispettivamente agli ingressi 1, 4 e 7 del meter tramite il serraggio del morsetto.

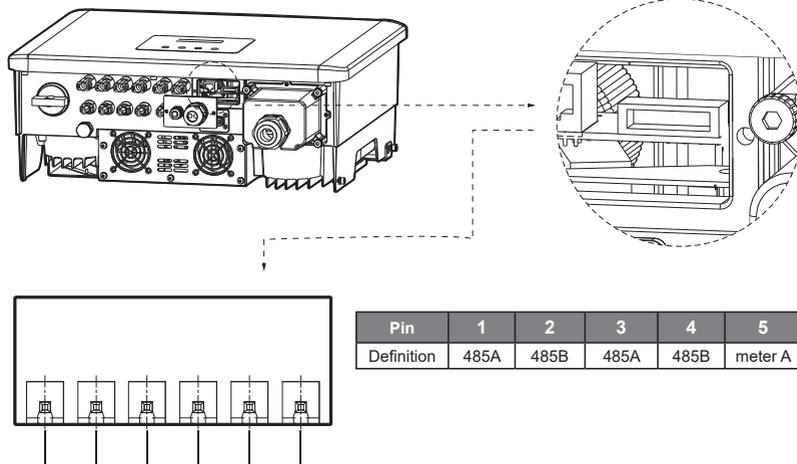
2. Spelare la tre fasi in arrivo dall'impianto (lato inverter) di 8-10 mm e fissarle rispettivamente alle uscite 3, 6 e 9 del meter tramite il serraggio del morsetto.
3. Spelare i cavi del neutro in arrivo dal contatore di scambio (lato rete) e dall'impianto (lato inverter) di 8-10 mm e fissarli all'ingresso 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 paragrafo sottostante
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.

Collegamento all'Inverter.

1. Inserire l'altra estremità del cavo nella porta RS485 dell'inverter svitando il passacavo e inserendolo attraverso la guarnizione impermeabile.



2. Fissare il filo in arrivo dal morsetto 24 del meter al pin 5 (meter A) della morsettiera a 6 pin inclusa nella confezione dell'inverter.
3. Fissare il filo in arrivo dal morsetto 25 del meter al pin 6 (meter B) della morsettiera a 6 pin inclusa nella confezione dell'inverter.
4. Agganciare e avvitare il connettore nella porta dedicata all'interno dell'inverter. Fare riferimento al seguente disegno.



Pin	1	2	3	4	5	6
Definition	485A	485B	485A	485B	meter A	meter B

5. Per attivare la funzione limite di esportazione attivare l'apposita opzione nelle impostazioni avanzate dell'inverter; da display andare nel menù:

MENU > OPZIONI > Password "2014" > CONTROLLO ESPORTAZIONE > MODALITÀ > METER > 0 W.

```

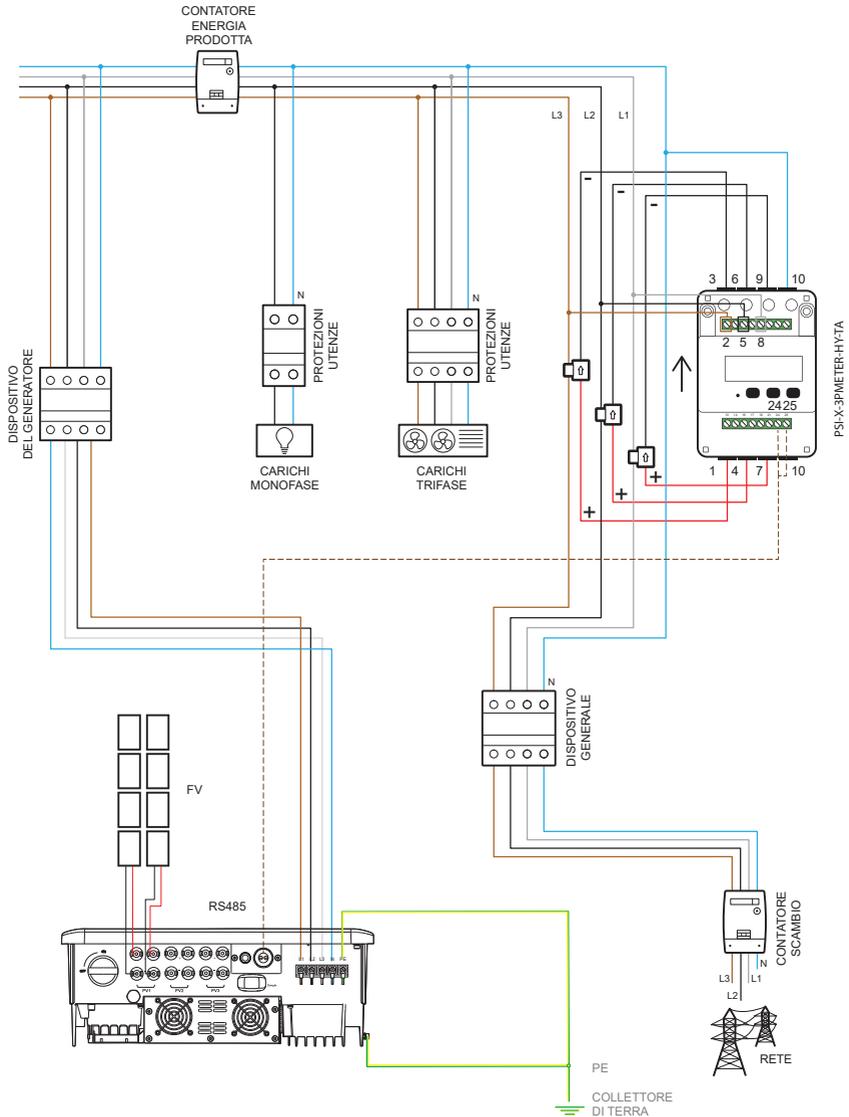
=== Export Control ===
> Mode Select
Meter/Disable
    
```

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):

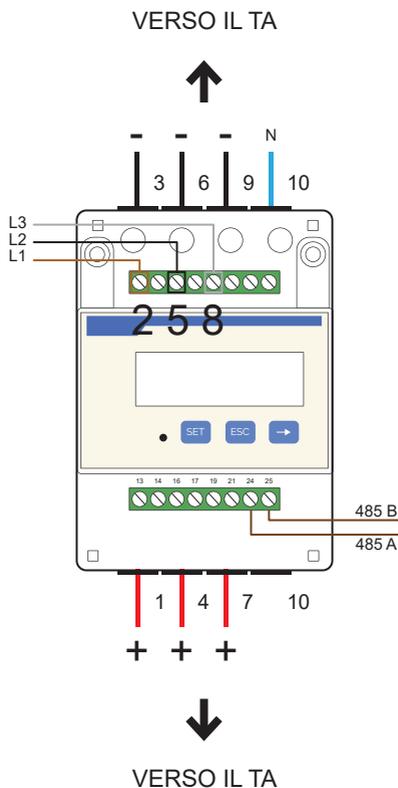


Per la connessione del meter PSI-X-3PMETER-HY-TA osservare la seguente procedura di montaggio:



AVVISO

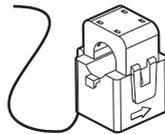
Assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione del lato CA sulla linea dell'impianto;



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 mm².
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.

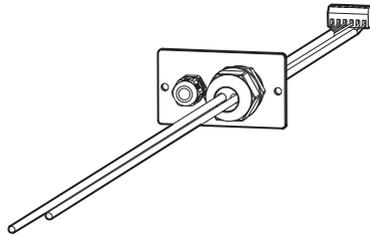
3. Spelare il cavo del neutro in arrivo dal contatore di scambio (lato rete) di 8-10 mm e fissarlo all'ingresso 10.
4. Posizionare i 3 Ta, agganciandoli attorno ai cavi delle tre fasi, prestando attenzione al verso della freccia (La freccia sul TA deve essere rivolta verso l'inverter). Verificare la 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 (L3 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 (L1 sull'immagine).



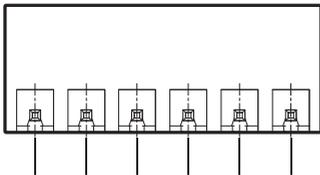
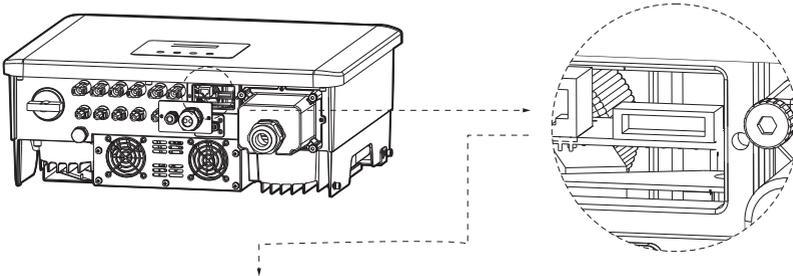
5. Disporre un cavo a doppino twistato di lunghezza sufficiente a coprire la distanza tra inverter e meter (nella confezione è incluso un cavo da 10 m). Inserire i due fili di un terminale nelle uscite 24 e 25 del meter e fissarli tramite il serraggio del morsetto.
6. Per il collegamento sul lato dell'inverter fare riferimento al paragrafo sottostante.
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.

1. Inserire l'altra estremità del cavo nella porta RS485 dell'inverter svitando il passacavo e inserendolo attraverso la guarnizione impermeabile.



2. Fissare il filo in arrivo dal morsetto 24 del meter al pin 5 (meter A) della morsettieria a 6 pin inclusa nella confezione dell'inverter.
3. Fissare il filo in arrivo dal morsetto 25 del meter al pin 6 (meter B) della morsettieria a 6 pin inclusa nella confezione dell'inverter.
4. Agganciare e avvitare il connettore a otto pin nella porta dedicata all'interno dell'inverter. Fare riferimento al seguente disegno.



Pin	1	2	3	4	5	6
Definition	485A	485B	485A	485B	meter A	meter B

5. Per attivare la funzione limite di esportazione attivare l'apposita opzione nelle impostazioni avanzate dell'inverter; da display andare nel menù:

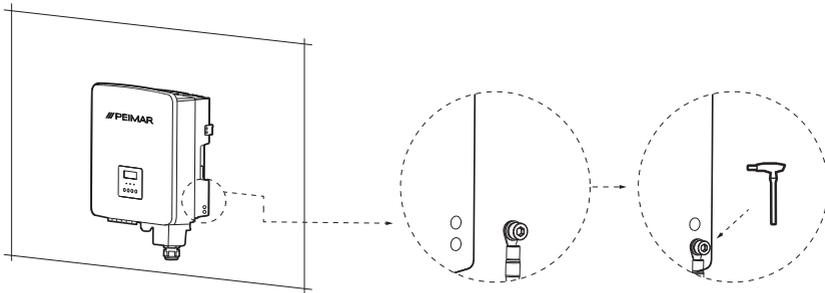
MENU > OPZIONI > Password "2014" > CONTROLLO ESPORTAZIONE > MODALITÀ > METER > 0 W.



6. Messa a terra

Per la sicurezza dell'impianto è obbligatorio effettuare la messa a terra dell'inverter:

1. Crimpare il terminale del cavo di terra incluso nella scatola all'apposita linea.
2. 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 15 kW, 20 kW e 30 kW, tramite l'utilizzo di un meter per la gestione dell'energia.



NOTA BENE

Il collegamento in parallelo, tramite l'utilizzo di un Meter trifase di rete nel sistema, è consentito fino ad un massimo di 5 inverter.

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.

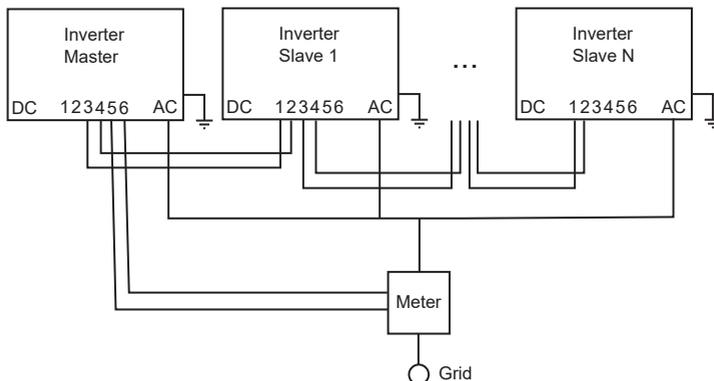
Per impianti con una potenza nominale superiore a 11,08 kW si deve prevedere l'installazione di un sistema di protezione di interfaccia esterna, come richiesto dalla normativa. Prima di procedere verificare inoltre che:

- **Gli inverter siano della stessa serie PSI-X3P-TPM con potenza nominale di 15, 20 e 30 kW).**
- **Non è possibile mettere in parallelo tramite utilizzo del meter trifase inverter diversi da quelli sopracitati.**

7.1. Collegamenti elettrici, di comunicazione e impostazione display

Con la modalità di collegamento in parallelo un inverter verrà impostato come Master e controllerà la gestione e l'erogazione dell'energia di tutti gli altri inverter collegati, i quali diventeranno inverter Slave.

In questo sistema è necessario collegare un solo Meter che comunicherà soltanto con l'inverter Master, mentre gli Slave verranno connessi in cascata al Master tramite cavi di comunicazione (vedi schema sottostante).



Fase 1: Collegare le tre fasi, il neutro e la terra degli inverter alla stessa linea trifase. Seguire le modalità di connessione descritte nel capitolo Collegamento CA del presente manuale.



NOTA BENE

Per la sicurezza dell'impianto è obbligatorio effettuare la messa a terra di ciascun inverter.

Fase 2: L'installatore deve munirsi autonomamente di un cavo dati di tipo RS485 per collegare tra loro gli inverter in modo da metterli in comunicazione.

Per effettuare la connessione in parallelo tra gli inverter collegare i cavi di comunicazione nel seguente modo:

- Fissare un filo tra il pin 3 del primo inverter (che diventerà il master) e il pin 1 dell'inverter successivo (che diventerà il primo slave).
- Fissare un secondo filo tra il pin 4 del primo inverter (che diventerà il master) e il pin 2 dell'inverter successivo (che diventerà il primo slave).

Procedere con il medesimo collegamento anche per i successivi inverter (che saranno gli altri slave).

Per effettuare la connessione del meter all'inverter master procedere collegando un cavo di comunicazione ai pin della morsettiera dell'inverter master nel seguente modo:

- Fissare il filo in arrivo dal morsetto 24 del meter al pin 5 della morsettiera.
- Fissare il filo in arrivo dal morsetto 25 del meter al pin 6 della morsettiera.

Per maggiori dettagli procedere come descritto nel relativo capitolo del presente manuale per la connessione del Meter.

Fase 3: una volta collegato il meter all'inverter master occorre attivarlo da display e impostare il valore "Limite di sistema" sull'inverter master. Questo sarà il valore limite della potenza di funzionamento del sistema in parallelo. La potenza di uscita da ciascun inverter Slave sarà distribuita rispettivamente in base alla potenza nominale di uscita di ognuno. Il valore si può impostare tra un range che va da 0 kW e 180 kW (Il valore di default impostato è pari a 180000 W).

La funzione "Limite di sistema" si attiva nel momento in cui l'inverter funziona da master ed è attiva la funzione di parallelo. Questa funzione si sostituisce in normale funzionamento a "Valore Utente" che serve a impostare il limite di potenza su un singolo inverter. Per impostarla:

MENU > OPZIONI > Password "2014" > CONTROLLO ESPORTAZIONE > MODALITÀ > METER > Limite di Sistema => 180000 W (valore di default).

Fase 4: infine occorre attivare la modalità master o slave da display:

MENU > OPZIONI > Password "2014" > OPZIONE PARALLELO > ABILITA > MODALITÀ MASTER/MODALITÀ SLAVE.



NOTA BENE

Solo l'inverter collegato al meter va settato come Master, gli altri andranno settati come Slave.

7.2. Collegamento di più inverter in parallelo

Se si vogliono collegare più di 5 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, della potenza di 15 kW, 20 kW e 30 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.

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.

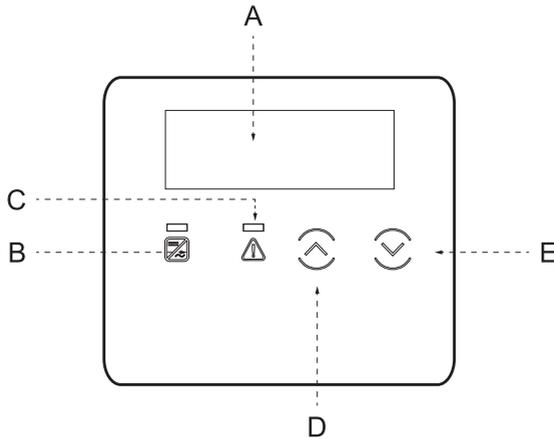
Procedura di accensione dell'inverter:

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:

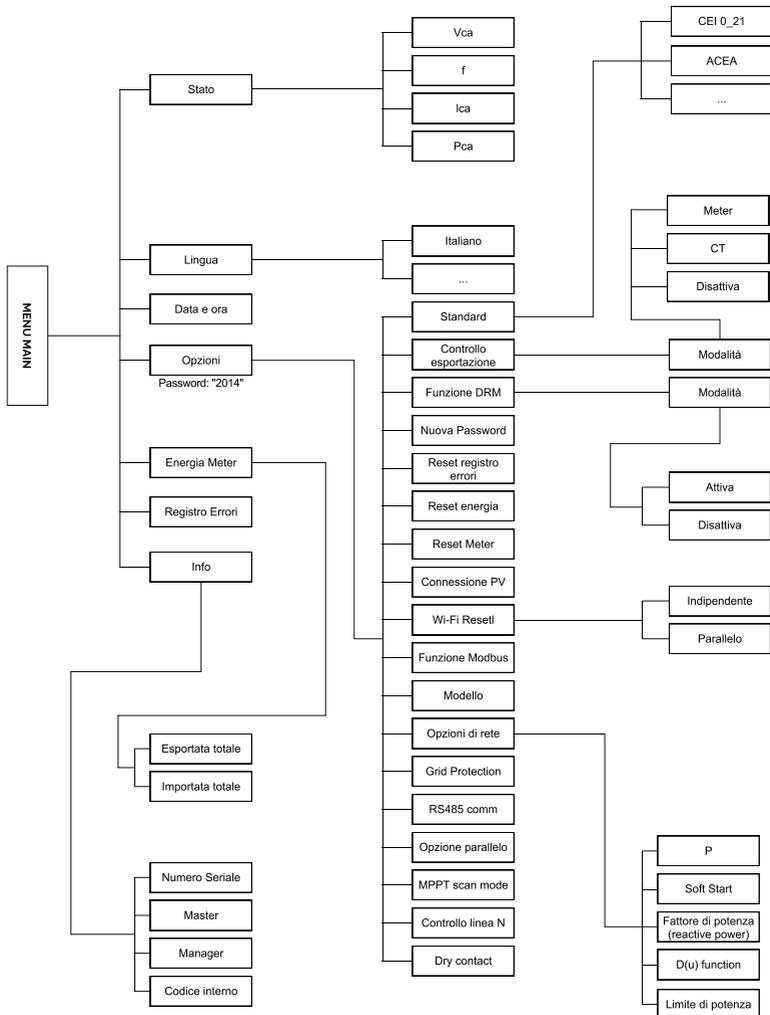
- **Attesa:** L'inverter verifica che il voltaggio in CC sia compreso tra un minimo di 160 V (Valore di voltaggio più basso per la fase di avvio) e un massimo di 220 V (voltaggio più basso per poter funzionare).
- **Controllo:** l'inverter controllerà in automatico l'ingresso CC quando il voltaggio in 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



A	Display	Il display consente la visualizzazione dei dati di produzione dell'inverter e l'impostazione dei parametri di funzionamento.
B	Indicatori LED	Luce blu fissa: l'inverter è in stato normale.
		Luce blu lampeggiante: l'inverter è in stato di attesa o di controllo.
C		Luce rossa accesa: l'inverter è in stato di errore.
		Spento: l'inverter non ha alcun errore.
D	Tasti Funzione	Tasto SU/ESC: se premuto velocemente scorrimento Su/Sinistra o incremento valore selezionato.
		Se premuto a lungo funziona come pulsante ESC e permette l'uscita dall'interfaccia o dalla funzione corrente.
E		Tasto GIÙ/INVIO: se premuto velocemente scorrimento Giù/Destra o decremento valore selezionato.
		Se premuto a lungo funziona come pulsante INVIO e 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:

- Potenza/Power = indica la potenza istantanea di uscita.
- P-Grid/P-rete = indica l'energia mandata in rete o assorbita dalla rete (se il valore risulta essere positivo l'energia è immessa in rete, se negativo l'energia è prelevata dalla rete).
- Today/Oggi = indica l'energia prodotta nell'arco della giornata.

(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 "GIU'/INVIO" dell'inverter nella schermata principale di avvio. Scegliere le impostazioni desiderate scorrendo con le frecce su e giù e premere "GIU'/INVIO" per confermare.

Stato:

vengono visualizzati due parametri:

- Rete

Qui si mostrano i parametri attuali in CA dell'inverter come tensione, corrente, potenza di uscita e potenza di rete. Con "Pout" misura l'uscita dell'inverter, "Pgrid" misura l'energia esportata o importata dalla rete. Quando il valore risulta positivo indica che l'energia è immessa in rete, mentre quando il valore è negativo indica che l'energia è prelevata dalla rete.

=== Grid ===	
> Ua	0.0 V
Ia	0.0 A

- Solare

Questo stato mostra la condizione dell'impianto FV in tempo reale, mostrando i parametri di: tensione di ingresso, la corrente e la stato di potenza di ciascun ingresso FV.

== Solar ==	
U1	0.0 V
I1	0.0 A

Lingua:

Sul dispositivo è già impostata di default la lingua italiana. Verificare che siano impostate le opzioni desiderate o eventualmente modificarle seguendo il relativo percorso:

MENU > LINGUA > Italiano.

Data e Ora:

Mediante questa funzione si imposta la data e ora nell'inverter.

Impostazioni:

Usare questa schermata per avere accesso e modificare i parametri di funzionamento dell'inverter.

**NOTA BENE**

La password predefinita è "2014", che consente solo all'installatore di rivedere e modificare le impostazioni necessarie in conformità alle norme e ai regolamenti locali.

- Standard

Sul dispositivo sono già impostati dei valori predefiniti di standard di rete. Verificare che siano impostate le opzioni desiderate o eventualmente modificarle seguendo il relativo percorso:

MENU > OPZIONI > password "2014"> STANDARD.

**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.

- Controllo Export

Con questa funzione l'inverter può controllare l'energia immessa in rete tramite l'installazione di un meter esterno. Sono presenti due valori: "Valore utente" e "Valore di fabbrica": il valore di

fabbrica è predefinito e non può essere modificato dall'utente; il valore utente viene impostato dall'installatore e deve essere inferiore al valore di fabbrica e compreso nell'intervallo da 0 kW a 30 kW. Scegliere "Disabilita" la funzione verrà disattivata. Per maggiori dettagli leggere il capitolo della connessione meter del presente manuale.

- Funzione DRM

Con questa funzione l'installatore può decidere se Abilitare / Disabilitare lo spegnimento dell'inverter mediante un dispositivo di comunicazione esterna.

- Opzioni di Rete

Normalmente non è necessario modificare questi parametri, poiché vengono settati in automatico impostando il corretto standard di rete. Nel caso sia necessario effettuare delle modifiche esse devono essere in accordo con la normativa vigente.

Funzione Limite di potenza – Impostazione del limite di potenza CA.

MENU > OPZIONI (password "2014") > OPZIONI DI RETE > LIMITE POTENZA.

Questa funzione consente di impostare la percentuale di potenza all'uscita CA dell'inverter. Il valore impostato di default è 100% (1.00).



NOTA BENE

Questa opzione non consente di abilitare la funzione di limite di esportazione di potenza, che permette all'impianto di bloccare l'immissione in rete del surplus di energia prodotta; per tale procedura consultare il paragrafo Connessione meter del presente manuale.

- Protezione di rete

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.

- Nuova password

Tramite questa opzione è possibile impostare una nuova password: impostare le nuove 4 cifre e premere a lungo il tasto giù per confermare.

- RS485 CommAddr

Abilitando questa funzione sarà possibile monitorare lo stato di funzionamento dell'inverter tramite un dispositivo esterno, ad esempio un PC. L'indirizzo predefinito è "1"; quando più inverter vengono monitorati da un unico PC, è necessario impostare gli indirizzi di comunicazione RS485 dei diversi inverter.

- Opzione parallelo

L'attivazione di questa impostazione consente il collegamento in parallelo di più inverter della serie PSI-X3P-TPM, rispettivamente della potenza di 15 kW, 20 kW e 30 kW, tramite l'utilizzo di un meter per la gestione dell'energia. Per maggiori dettagli leggere il capitolo "Connessione in parallelo di più inverter della serie PSI-X3P-TPM" del presente manuale.

- Mppt Scan Mode

Questa funzione mostra la frequenza a cui vengono controllate le stringhe fotovoltaiche; possono essere selezionate 4 differenti modalità: Off, LowFreqScan, MidFreqScan, HighFreqScan. Se selezionato LowFreqScan l'inverter (impostazione di default) scansionerà il pannello in base alla bassa frequenza.

- Reset Energia / meter / registro errori

Con queste funzioni l'utente può azzerare le relative informazioni salvate dall'inverter.

- Reset Wi-Fi

Con questa funzione l'utente può resettare il Wi-Fi.

- Modello

In questa pagina è possibile visualizzare il modello dell'inverter.

- Connessione PV

Con questa funzione si può selezionare la tipologia di connessione delle stringhe fotovoltaiche. Selezionare MULTI se gli MPPT sono indipendenti e COMM se sono collegati in parallelo. Per maggiori dettagli leggere il capitolo "Collegamento FV" del presente manuale.

- Controllo linea N

Questa funzione va attivata se si decide di effettuare la connessione della linea CA senza l'utilizzo del cavo del neutro. Per maggiori dettagli leggere il capitolo "Collegamento FV" del presente manuale.

- Dry contact

L'utente può utilizzare la funzione Dry Contact per collegare la pompa di calore SG Ready mediante un dispositivo esterno. Ci sono tre funzioni (Disabilita/Manuale/Smart Save) che possono essere selezionate per la gestione del carico.

“Disabilita” > significa che la pompa di calore è spenta.

“Manuale” > se selezionato l'utente può controllare il relè esterno manualmente.

“Smart Save” > consente di impostare i valori dell'orario e delle condizioni di accensione/spegnimento della pompa di calore e le modalità di funzionamento.



NOTA BENE

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

- Modbus Function

Scegliere il valore COM485 per comunicare con altri dispositivi tramite il protocollo modbus.



NOTA BENE

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

Energia Meter

Tramite questa impostazione l'utente può controllare l'immissione o il prelievo dell'energia dalla rete; ci sono 4 parametri: Today Import, Total Import, Today Export e Total Export.

Registro errori

Il registro degli errori contiene informazioni sugli errori che si sono verificati vengono tenuti in memoria solo gli ultimi 6 errori).

Info

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

12. Versione firmware

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

MENU > INFO > MASTER (1.00 e successive).

MENU > INFO > MANAGER (1.00 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, 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.



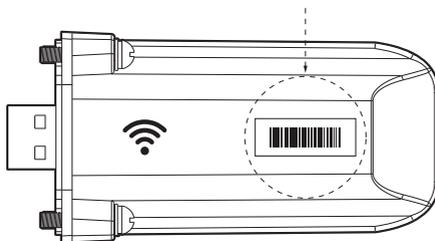
NOTA BENE

- 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

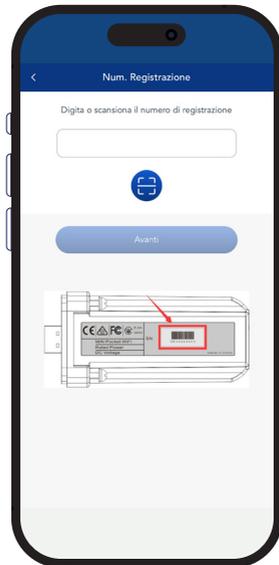


App Store

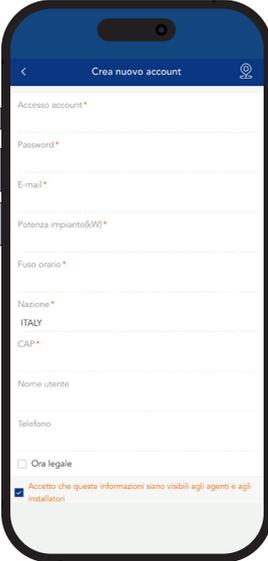


Google
Play Store

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

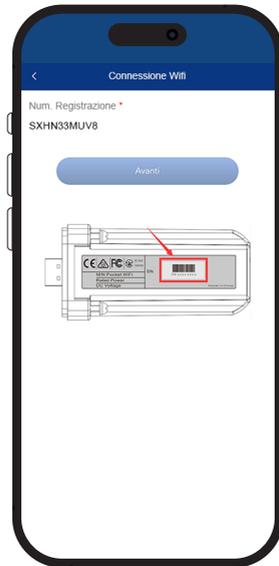
Telefono

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

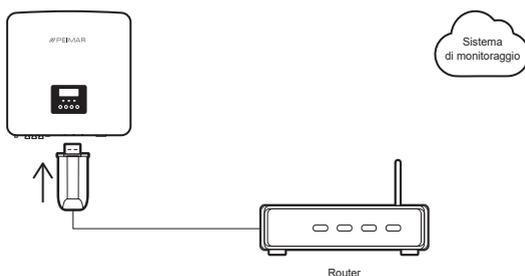
- 5 Se l'intera procedura è stata seguita correttamente il LED del modulo, ove presente, diventerà acceso in modo permanente e dopo alcuni minuti l'app inizierà a ricevere i dati di produzione dall'inverter e sarà possibile visualizzarli da remoto.

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
TZ Protect Fault	<p>Errore sovracorrente: Verificare la compatibilità tra generatore fotovoltaico e inverter tramite designer. Verificare l'integrità dei connettori MC4 delle stringhe fotovoltaiche.</p>
Grid Lost Fault	<p>Tensione di rete persa: Misurare la tensione di rete alla morsettiere dell'inverter. Verificare la corretta connessione del cavo CA sulla morsettiere dell'inverter.</p>
Grid Volt Fault	<p>Sovraccarico tensione di rete: Misurare la tensione di rete alla morsettiere dell'inverter. Verificare la corretta connessione del cavo CA sulla morsettiere dell'inverter. Attendere qualche minuto il rientro nel range di funzionamento.</p>
Grid Freq Fault	<p>Frequenza di rete fuori range: Attendere qualche minuto il rientro nel range di funzionamento.</p>
PV Volt Fault	<p>Errore sovratensione FV: Verificare la compatibilità tra generatore fotovoltaico e inverter tramite designer. Verificare l'integrità dei connettori MC4 delle stringhe fotovoltaiche.</p>
Bus Volt Fault	<p>Errore sovratensione FV: Verificare la compatibilità tra generatore fotovoltaico e inverter tramite designer. Verificare l'integrità dei connettori MC4 delle stringhe fotovoltaiche.</p>
GridVolt10M Fault	<p>Errore sovratensione di rete: Verificare di aver selezionato il corretto codice di sicurezza (standard rete). Verificare la caduta di tensione su tutta la linea CA fino al contatore di scambio.</p>
DCI NJ OCP	<p>Errore sovracorrente DCI: Verificare la compatibilità tra generatore fotovoltaico e inverter tramite designer. Verificare l'integrità dei connettori MC4 delle stringhe fotovoltaiche.</p>
SW OCP Fault	<p>Errore sovracorrente software: Verificare la compatibilità tra generatore fotovoltaico e inverter tramite designer. Verificare l'integrità dei connettori MC4 delle stringhe fotovoltaiche.</p>

Residual OCP	<p>Errore sovracorrente: Verificare la compatibilità tra generatore fotovoltaico e inverter tramite designer. Verificare l'integrità dei connettori MC4 delle stringhe fotovoltaiche.</p>
Iso Fault	<p>Errore isolamento: Verificare l'isolamento della linea CA e CC.</p>
Over Temp Fault	<p>Errore sovratemperatura: Verificare il luogo di installazione dei dispositivi.</p>
Fan Fault	<p>Errore ventola: Verificare che materiale estraneo non abbia causato danni alla ventola.</p>
Low Temp Fault	<p>Errore sottotemperatura: Verificare il luogo di installazione dei dispositivi.</p>
AcTerminalOTP	<p>Errore di sovratemperatura del terminale CA: Verificare il corretto serraggio dei terminali. Verificare la temperatura ambientale. Verificare il luogo di installazione dei dispositivi.</p>
Other Device Fault	<p>Errore dispositivo esterno: Aggiornare l'inverter all'ultima versione firmware e riavviare.</p>
Internal Com Fault	<p>Errore di comunicazione interno. Riavviare l'intero sistema. Eseguire aggiornamento software. Resetare l'inverter.</p>
Eeprom Fault	<p>Errore EEPROM DSP dell'inverter: Riavviare l'intero sistema. Scollegare e ricollegare i connettori FV.</p>
RCDevice Fault	<p>Errore corrente residua. Riavviare l'intero sistema. Eseguire aggiornamento software.</p>
Grid Relay Fault	<p>Errore Relè rete: Verificare le connessioni alla rete. Riavviare l'intero sistema.</p>
PV ConnDirFault	<p>Errore polarità stringa FV: Verificare la corretta polarità del connettore MC4 con le stringhe fotovoltaiche.</p>
MGR EEPROM Fault	<p>Errore EEPROM ARM dell'inverter: Riavviare l'intero sistema. Scollegare e ricollegare i connettori FV.</p>

PowerTypeFault	Guasto alimentazione: Verificare aggiornamenti firmware.
Meter Fault	Errore Meter: Verificare la corretta installazione del meter/TA.
Fan1 Warning	Funzionamento anomalo della ventola 1: Verificare che la ventila stia funzionando correttamente.
Fan2 Warning	Funzionamento anomalo della ventola 2: Verificare che la ventila 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.

/// PEIMAR



info@peimar.com | www.peimar.com