

PSI-X1P3000-HY
PSI-X1P5000-HY
PSI-X1P6000-HY
 SINGLE PHASE HYBRID INVERTER

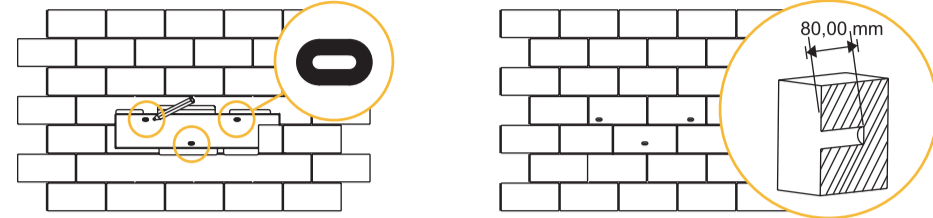
Guida rapida di installazione



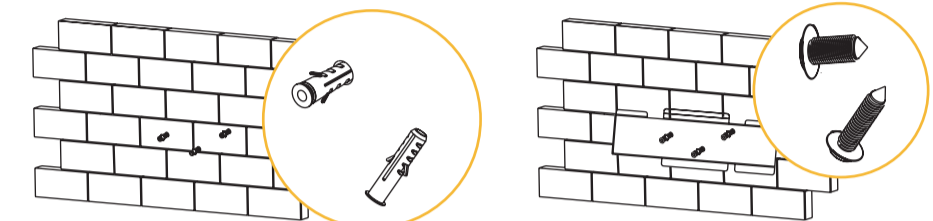
/// PEIMAR

Procedura di montaggio

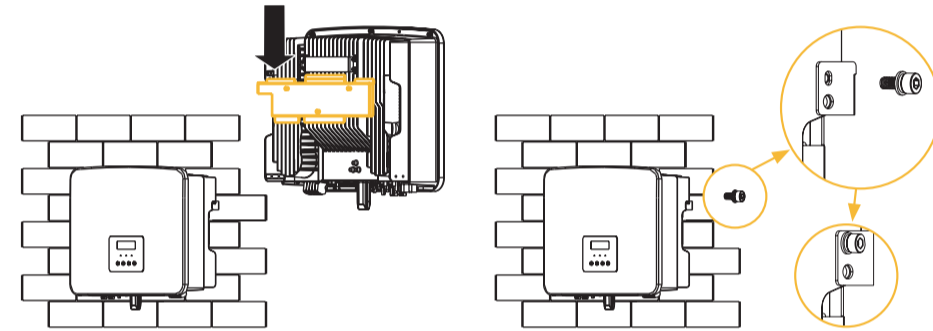
1. Contrassegnare i tre punti di perforazione per il montaggio della staffa sulla parete.
2. Praticare nel muro tre fori Ø10 nei punti contrassegnati ad una profondità di 80mm.



3. Inserire i tasselli ad espansione utilizzando un martello in gomma.
4. Fissare la staffa al muro avvitando le viti nei tasselli di fissaggio con la chiave a brugola con una coppia di serraggio di 2,5±0.2 Nm



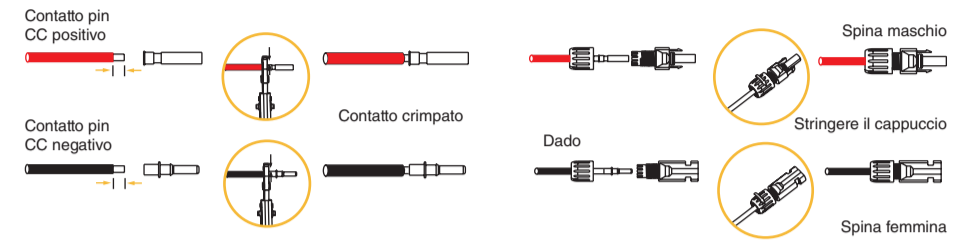
5. Fissare con attenzione l'inverter alla parete, assicurandosi che la parte posteriore del dispositivo sia montata a stretto contatto con la staffa.
6. Serrare le viti sul lato destro dell'inverter con una coppia di serraggio di 1,2±0,1 Nm



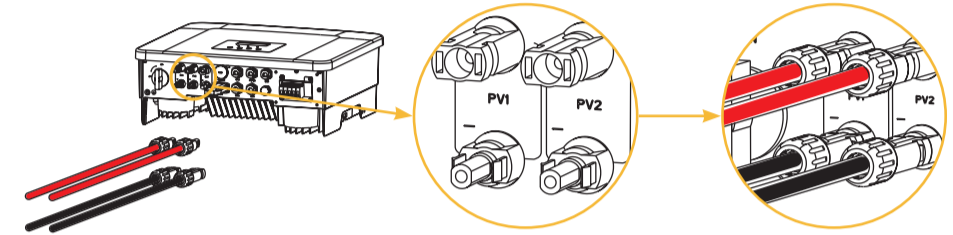
Collegamento FV

Verificare che il sezionatore CC dell'inverter sia girato su OFF. Sul lato inferiore dell'inverter sono presenti due ingressi fotovoltaici positivi e due negativi. È consigliato l'utilizzo di tutti e quattro i connettori per sfruttare entrambi gli MPPT dell'inverter.

1. Spelare le estremità dei cavi FV di 8-10 mm e crimpare l'insero metallico dei connettori MC4, facendo attenzione a rispettare le polarità.
2. Montare ciascun componente del connettore MC4 sui cavi, facendo attenzione a rispettare la polarità.



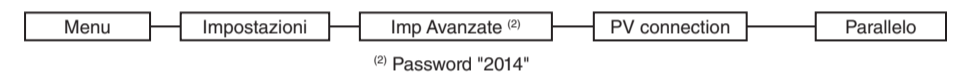
3. Collegare i connettori positivo e negativo nei rispettivi terminali di ingresso CC dell'inverter



Nel caso i parametri elettrici lo richiedano, è possibile effettuare i seguenti collegamenti di stringa:

1. In caso di stringa con corrente maggiore di 14 A, ipotizzare l'utilizzo di connettori a Y
2. In caso di più di due stringhe collegate in parallelo, ma di corrente massima minore di 28A, ipotizzare l'utilizzo di un quadro di parallelo.

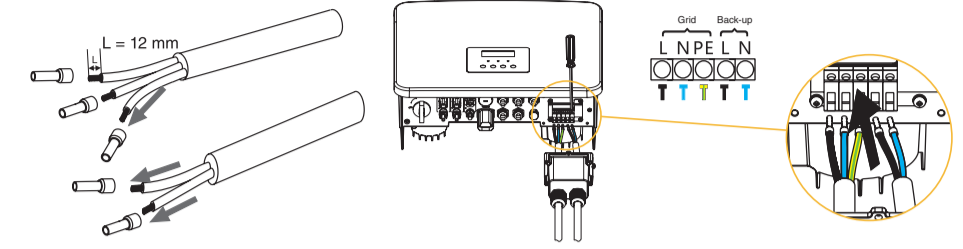
Impostare la funzione MPPT parallela tramite la seguente procedura:



Se la funzione non risulta presente è necessario aggiornare il firmware

Collegamento CA

1. Preparare un cavo tripolare e un cavo bipolare, dopodiché individuare i terminali europei e il coperchio impermeabile nella confezione.
2. I cavi della linea CA e back-up passano attraverso le rispettive porte Grid e back-up del coperchio impermeabile e si collegano ai rispettivi terminali della morsetteria.



La linea di back-up (OFF-GRID) viene alimentata continuamente sia in caso di normale collegamento alla rete sia in caso di blackout lato rete, al netto di un breve tempo di intervento. In caso di inverter spento o disconnesso, l'uscita di back-up non viene alimentata. Se necessario prevedere un eventuale commutatore esterno, per alimentare i carichi privilegiati direttamente dalla rete.

Protezioni linea CA e CC

Per sicurezza e in conformità alle normative, prevedere l'installazione di un interruttore magnetotermico-differenziale a valle delle uscite lato CA e back-up; si consiglia un interruttore differenziale tipo A, I_{dn}=0,3 A. Dimensionare la linea CA in base alla distanza tra inverter e contatore di scambio. Per limiti e valori consigliati fare riferimento alla tabella sottostante.

MODELLO	PSI-X1P3000-HY	PSI-X1P5000-HY	PSI-X1P6000-HY
Cave (rame)	4-6 mm ²	8-10 mm ²	8-10 mm ²
Microinterruttore	32 A	50 A	50 A

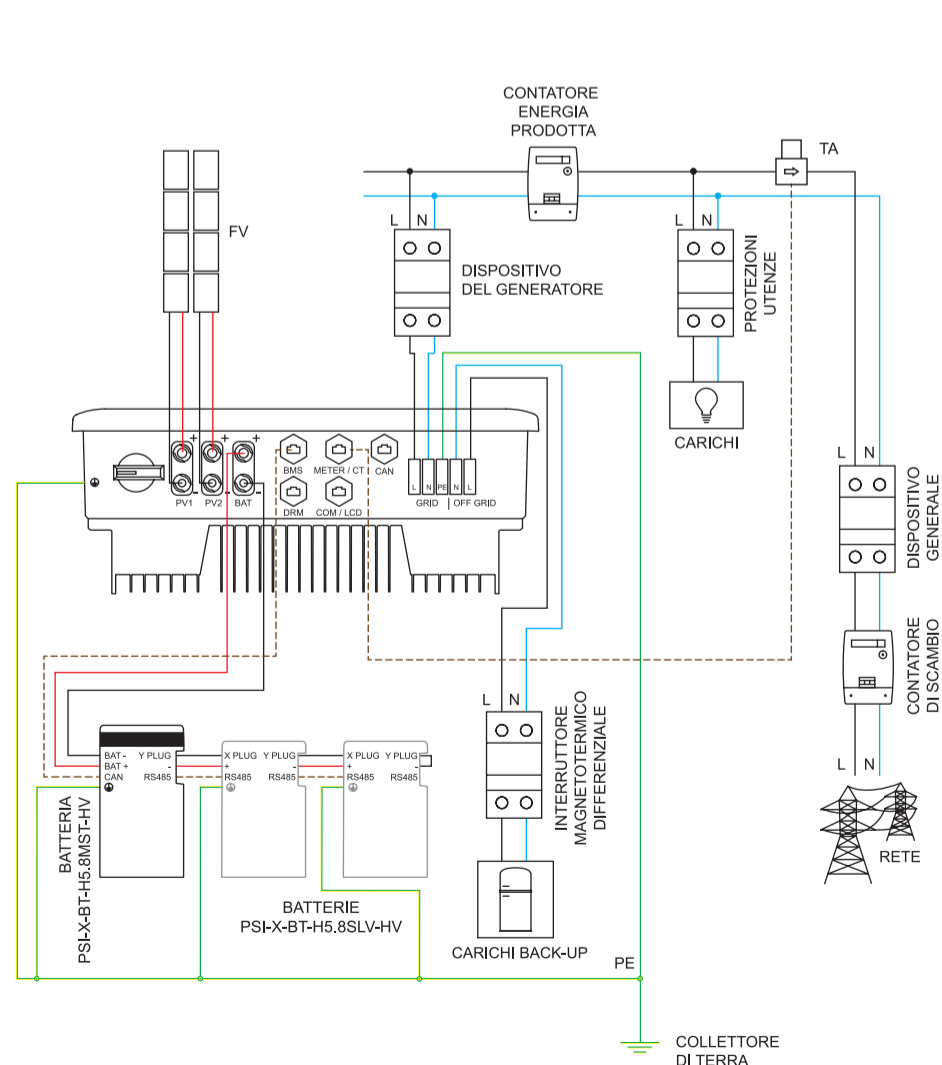
MODELLO	PSI-X1P3000-HY	PSI-X1P5000-HY	PSI-X1P6000-HY
Cave (rame)	3-4 mm ²	4-6 mm ²	4-6 mm ²
Microinterruttore	25 A	32 A	32 A

Dimensionare la linea di back-up (OFF-GRID) in base alla distanza tra inverter e carichi di back-up. Per limiti e valori consigliati fare riferimento alla tabella sottostante.

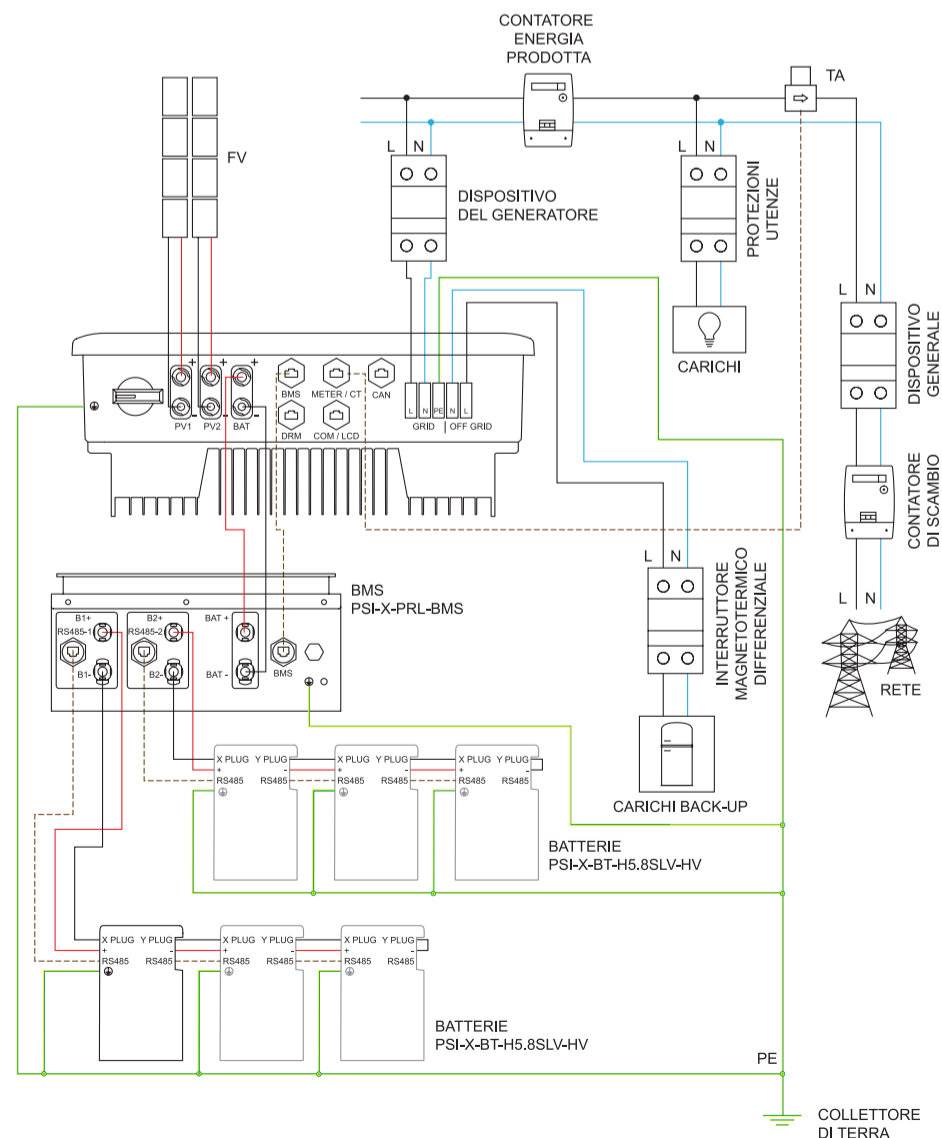
MODELLO	PSI-X1P3000-HY	PSI-X1P5000-HY	PSI-X1P6000-HY
Cave (rame)	3-4 mm ²	4-6 mm ²	4-6 mm ²
Microinterruttore	25 A	32 A	32 A

L'inverter è dotato di protezione da sovratensione integrata tramite varistori sia sul lato CA che sul lato CC; 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 delle linee.

Configurazione di un inverter monofase ibrido serie X1P con batterie Master PSI-X-BT-5.8MST-HV e Slave PSI-X-BT-5.8SLV-HV in serie



Configurazione di un inverter monofase ibrido serie X1P con BMS di parallelo e batterie Slave PSI-X-BT-5.8SLV-HV



Connessione batteria PSI-X-BT-5.8MST-HV all'inverter

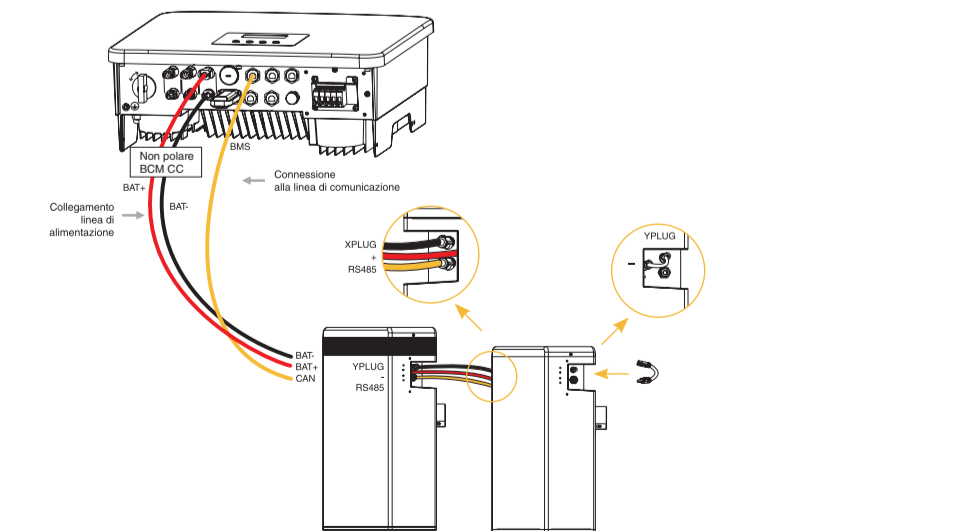
Inclusi nella confezione di ciascuna batteria Master PSI-X-BT-5.8MST-HV e Slave PSI-X-BT-5.8SLV-HV si trovano i cavi di alimentazione e BMS necessari per la connessione e si presentano già crimpati su entrambe le estremità.

- Configurazioni possibili batterie:
1. 5.8 kWh = 1 Master PSI-X-BT-5.8MST-HV
 2. 11.5 kWh = 1 Master PSI-X-BT-5.8MST-HV + 1 Slave PSI-X-BT-5.8SLV-HV
 3. 17.5 kWh = 1 Master PSI-X-BT-5.8MST-HV + 2 Slave PSI-X-BT-5.8SLV-HV

Poiché la batteria PSI-X-BT-5.8MST-HV ha integrato un interruttore da 40A e l'intero sistema di accumulo è connesso in serie non è necessario alcun interruttore di protezione aggiuntivo

Di seguito il diagramma di connessione tra PSI-X1Pxxxx-HY, PSI-X-BT-5.8MST-HV e PSI-X-BT-5.8SLV-HV

PSI-X1Pxxxx-HY	PSI-X-BT-5.8MST-HV lato sinistro	PSI-X-BT-5.8MST-HV PSI-X-BT-5.8SLV-HV lato destro	PSI-X-BT-5.8SLV-HV lato sinistro
Porta BAT +	> Porta BAT +	Porta YPLUG	> Porta XPLUG
Porta BAT -	> Porta BAT -	Porta -	> Porta +
Porta BMS	> Porta CAN	Porta RS485	> Porta RS485



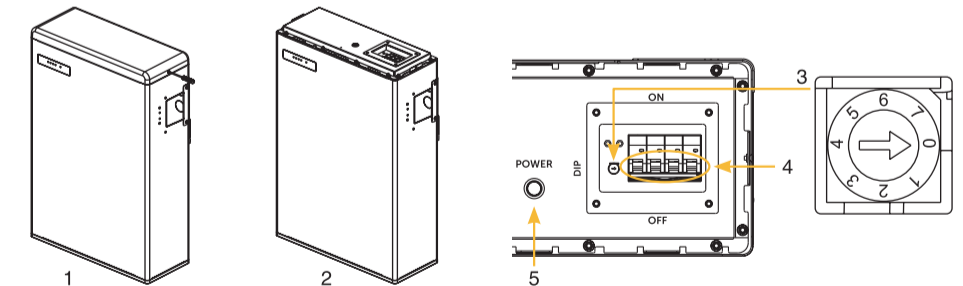
Inserire il Cavetto di chiusura serie tra le porte "-" e "YPLUG" sul lato destro dell'ultimo modulo batteria per completare il circuito interno (anche nel caso di configurazione di una sola batteria Slave). La porta RS485 sul lato destro dell'ultima batteria rimarrà inutilizzata.

Messa in Funzione batteria PSI-X-BT-5.8MST-HV

Avviare la batteria solo dopo aver acceso l'inverter

- Dopo aver installato il sistema di accumulo, seguire queste fasi per la messa in funzione:
1. Rimuovere il coperchio superiore della batteria Master
 2. Rimuovere la placchetta di copertura
 3. Ruotare il DIP switch fino al numero corrispondente di batterie Slave PSI-X-BT-5.8SLV-HV installate:

- 1 Master: DIP SWITCH SU 0
 - 1 Master + 1 Slave: DIP SWITCH SU 1
 - 1 Master + 2 Slave: DIP SWITCH SU 2
 - 1 Master + 3 Slave: DIP SWITCH SU 3
4. Alzare l'interruttore accanto al DIP switch;
 5. Premere il tasto POWER per accendere il sistema di accumulo;
 6. Rimettere la placchetta di copertura;
 7. Ri-avvitare il coperchio superiore della batteria Master PSI-X-BT-5.8MST-HV;



Per la sicurezza dell'impianto è obbligatorio effettuare la messa a terra dell'intero sistema di accumulo. Verificare il manuale delle batterie per ulteriori informazioni e condizioni di stoccaggio.

Connessione BMS di parallelo PSI-X-PRL-BMS all'inverter

Inclusi nella confezione di ciascuna batteria Slave PSI-X-BT-5.8SLV-HV e BMS di parallelo PSI-X-PRL-BMS si trovano i cavi di alimentazione e BMS necessari per la connessione, ma alcuni di essi vanno crimpati su un'estremità.

- Configurazioni possibili batterie:
1. 5.8 kWh = 1 BMS di parallelo + 1 Slave su ingresso B1 o B2
 2. 11.5 kWh = 1 BMS di parallelo + 2 Slave in serie su ingresso B1 o B2
 3. 17.3 kWh = 1 BMS di parallelo + 3 Slave in serie su ingresso B1 o B2
 4. 11.5 kWh = 1 BMS di parallelo + 1 Slave su ingresso B1 e 1 Slave su ingresso B2
 5. 23.0 kWh = 1 BMS di parallelo + 2 Slave su ingresso B1 e 2 Slave su ingresso B2
 6. 46 kWh = 1 BMS di parallelo + 3 Slave su ingresso B1 e 3 Slave su ingresso B2

Il BMS di parallelo PSI-X-PRL-BMS ha integrato un interruttore da 40 A, perciò non è necessario alcun interruttore di protezione aggiuntivo

Diagramma di connessione tra PSI-X-PRL-BMS e PSI-X1Pxxx-HY

PSI-X-BMS-PRL		PSI-X1Pxxx-HY	
Porta BAT+	>	Porta BAT+	
Porta BAT-	>	Porta BAT-	
Porta BMS	>	Porta BMS	

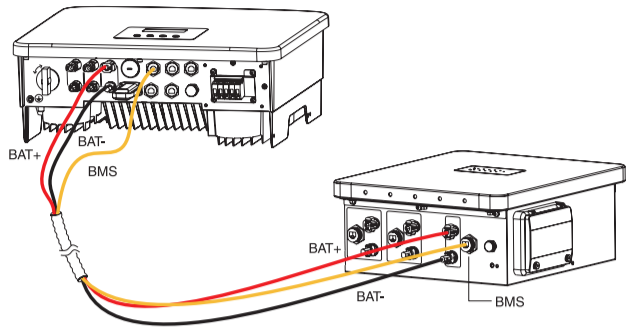


Diagramma di connessione tra BMS e batterie Slave

PSI-X-BMS-PRL	PSI-X-BTH5.8SLV-HV lato sinistro	PSI-X-BT-H5.8SLV-HV lato destro	PSI-X-BT-H5.8SLV-HV lato sinistro
B1+/B2+	> Porta +	Porta YPLUG	> Porta XPLUG
B1-/B2-	> Porta XPLUG	Porta -	> Porta +
RS485-1/RS485-2	> Porta RS485	Porta RS485	> Porta RS485

Inserire il cavetto di chiusura serie tra le porte – e YPLUG sul lato destro di ciascun modulo batteria finale per completare il circuito interno.

Avviare la batteria solo dopo aver acceso l'inverter. Dopo aver installato il sistema di accumulo, seguire queste fasi per la messa in funzione:

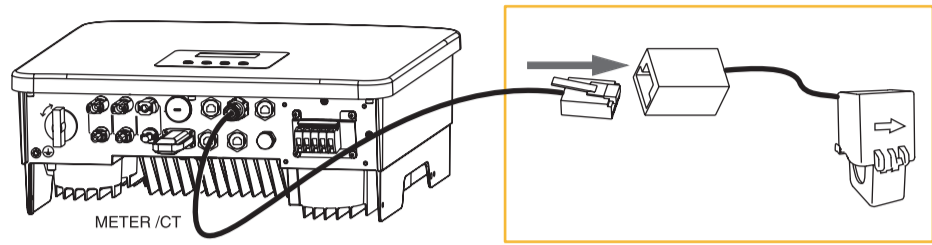
- Alzare la cover impermeabile
- Configurare il DIP switch in base alla modalità di installazione delle batterie: Selezionare 0 in caso di connessione di un unico ramo di batterie (nell'ingresso 1 o nell'ingresso 2); Selezionare 1 in caso di connessione di 2 rami di batterie in parallelo (il numero di batterie in ciascun ramo deve essere lo stesso).
- Alzare l'interruttore e premere il tasto POWER button per accendere il PSI-X-PRL-BMS
- Riabbassare la cover impermeabile e alimentare l'alternata all'inverter

Per la sicurezza dell'impianto è obbligatorio effettuare la messa a terra dell'intero sistema di accumulo. Verificare il manuale delle batterie per ulteriori informazioni e condizioni di stoccaggio.

Connessione TA

Il trasformatore di corrente (TA) va montato sulla fase della linea alternata a monte di tutti i carichi di rete, a valle del contatore di scambio. Stampata sul TA vi è una freccia che deve essere orientata verso la rete / contatore di scambio. Per collegare la porta METER / CT dell'inverter al TA, creare una linea di comunicazione con cavo dati di categoria 5e o superiore cablato in modo B, utilizzando l'extender RJ45 e la cover anti-acqua. Verificare che lunghezza dell'intera linea sia sufficiente a coprire la distanza tra inverter e TA considerando la lunghezza del cavo TA di 0,5 metri.

La massima corrente in prelievo e immissione deve essere 100 A. Di default il dispositivo di misura impostato a display dell'inverter è CT (TA). Verificare comunque



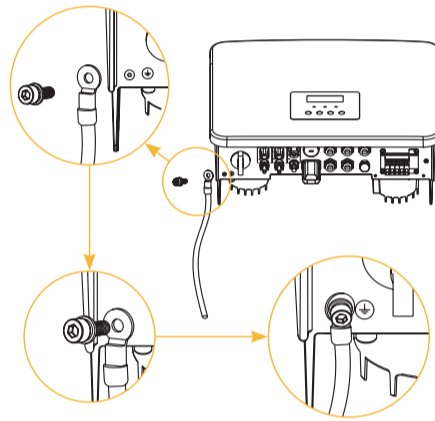
l'impostazione andando su:



Messa a terra

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

- Crimpare il terminale del cavo di terra incluso nella scatola all'apposita linea.
- Fissare il cavo di terra nell'apposito foro, identificato dal simbolo di messa a terra, tramite il serraggio della vite a testa esagonale inclusa nella confezione.



Connessione in parallelo di 2 inverter ibridi della serie PSI-X1P

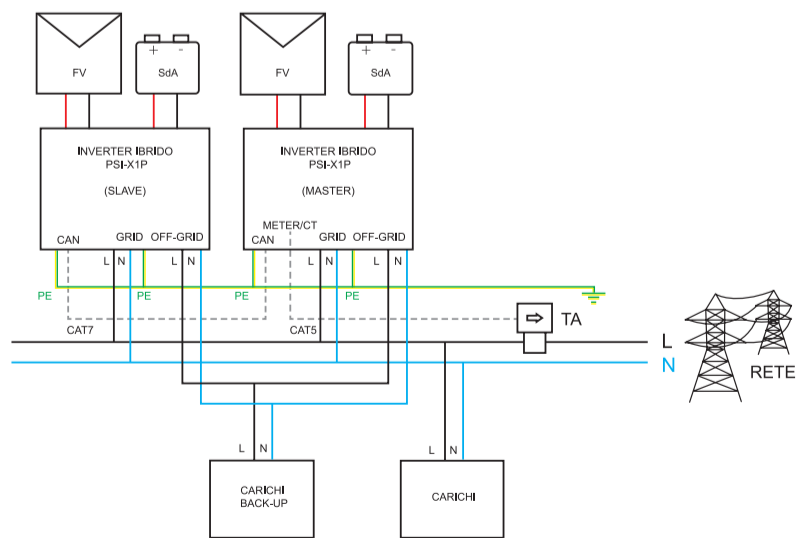
È possibile collegare massimo 2 inverter ibridi della serie PSI-X1P in un unico sistema monofase: un inverter verrà impostato come Master, e gestirà l'altro inverter collegato (Slave). In questo sistema è necessario collegare un solo TA che comunicherà con l'inverter Master. L'inverter Slave verrà connesso al Master tramite cavi di comunicazione.

Assicurarsi che siano soddisfatte le seguenti 3 condizioni, altrimenti la funzione di parallelo non può essere utilizzata:

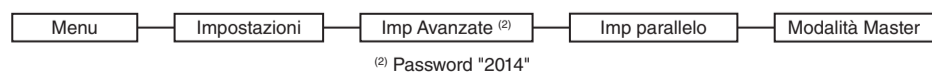
- La versione firmware di entrambi gli inverter deve essere la stessa;
- Il modello di entrambi gli inverter deve essere lo stesso;
- Il modello e la quantità di batterie collegate a ciascun inverter devono essere le stesse;

Osservare la seguente procedura:

- Collegare la fase, il neutro e la terra degli inverter alla stessa linea monofase
- Connettere l'estremità di un cavo CAT5 alla porta METER / CT dell'inverter Master e l'altra estremità all'extender RJ45 che serve da collegamento col cavo del TA. Posizionare il TA come descritto nel relativo paragrafo. Collegare le porte CAN dei 2 inverter tramite un cavo dati di categoria 7.

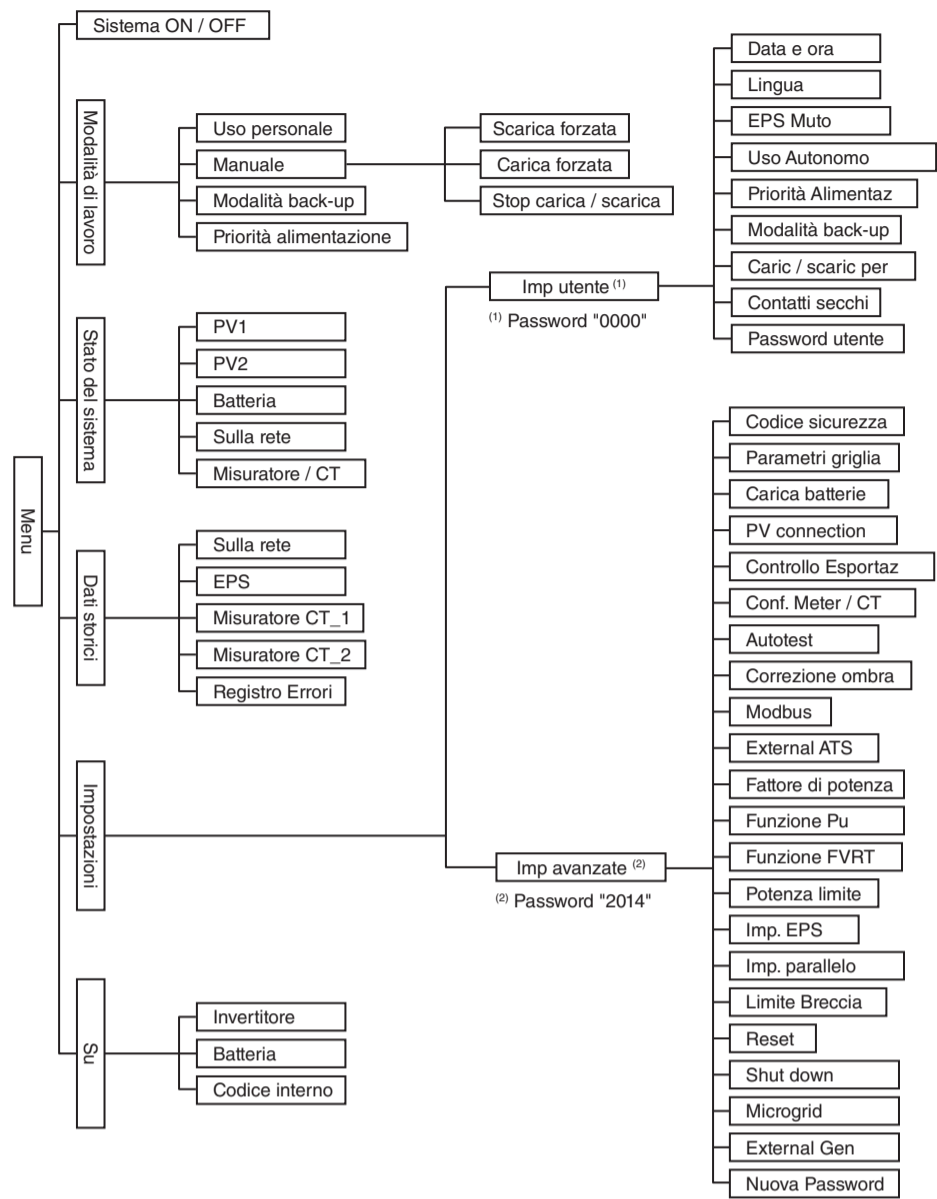


- Una volta collegato il TA dell'inverter master, occorre impostare l'inverter in modalità Master da display (il secondo inverter entrerà automaticamente in modalità Slave, la cui modalità non può essere modificata).



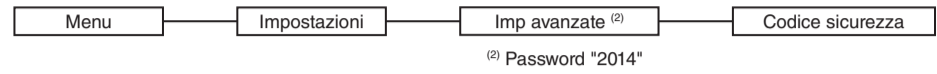
Le impostazioni selezionate sull'inverter master valgono anche per l'inverter slave. Al fine di monitorare l'intero impianto sul portale web, è necessaria la configurazione tramite modulo Wi-Fi o ethernet (opzionale) di entrambi gli inverter presenti.

Diagramma a blocchi delle schermate dell'inverter



Prima configurazione

Sul dispositivo sono già impostati dei valori predefiniti di data, lingua e standard di rete. Occorre dunque verificarne la correttezza:



Nel caso dell'Italia se il distributore di rete è Enel selezionare CEI021; se il distributore è ARETI – GRUPPO ACEA selezionare ACEA.

Autotest

Nei casi in cui lo standard di rete impostato sia CEI 0 21 oppure ACEA e l'impianto abbia potenza nominale inferiore a 11.08kWp è necessario eseguire la funzione di Autotest direttamente dall'inverter. Per avviare la funzione di autotest completo procedere come di seguito: Una volta completato l'autotest che richiede alcuni minuti appariranno le schermate coi risultati.

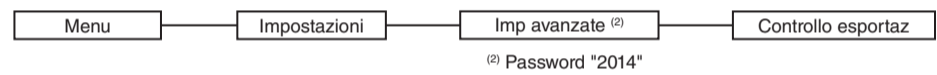


È possibile visualizzare il test report anche in un secondo momento accedendo all'apposita schermata oppure avviare singolarmente ciascun test.

Assicurarsi che l'inverter sia connesso alla rete e che riceva la tensione minima dal generatore fotovoltaico durante tutta la procedura di autotest.

Funzione Controllo esportazione – Impostazione del limite di esportazione

Questa funzione consente all'inverter di controllare l'energia ceduta alla rete. Ci sono due valori, il valore dell'utente ed il valore di fabbrica. Il valore di fabbrica è preimpostato e non può essere modificato dall'utente. Il valore dell'utente impostato dall'installatore deve essere inferiore al valore di fabbrica. Il numero impostato indica la potenza d'uscita massima consentita. Se l'utente non vuole cedere potenza alla rete, impostare il valore 0W.

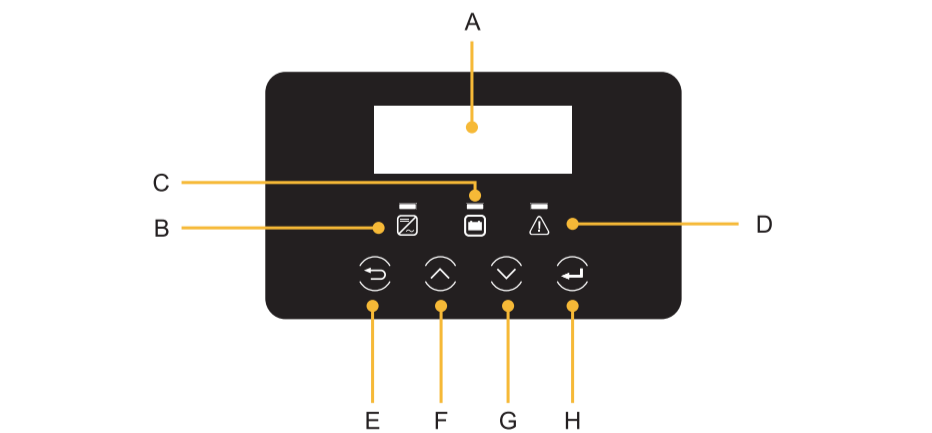


Avvio inverter

- Assicurarsi che l'inverter sia fissato alla parete.
- Assicurarsi che tutti i dispositivi siano correttamente messi a terra
- Verificare che tutte le linee CC e CA e il TA siano correttamente collegati.
- Assicurarsi che le batterie e/o il PSI-X-PRL-BMS siano correttamente collegati e il DIP SWITCH sia correttamente impostato
- Ruotare il sezionatore della linea CC su On e chiudere l'interruttore della linea CA e OFF-GRID
- Seguire la procedura di avvio del sistema di accumulo

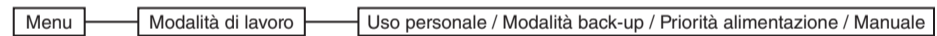
Tenere premuto il tasto power a bordo della batteria per 5 secondi per uscire dalla modalità "Spento" (impostazione di fabbrica: "Spento")

Interfaccia di settaggio e visualizzazione



Lettera	Componente	Descrizione
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 o in modalità OFF-GRID Luce blu lampeggiante: l'inverter è in stato di attesa, di controllo o il sezionatore della linea CC è su OFF Spento: l'inverter è in stato di guasto.
C		Luce verde fissa: la comunicazione della batteria funziona normalmente Luce verde lampeggiante: la comunicazione della batteria è normale in modalità inattiva Spento: la batteria non comunica con l'inverter o è assente
D		Luce rossa accesa: l'inverter è in stato di errore Spento: l'inverter non ha alcun errore
E	Tasti	Tasto ESC: uscita dall'interfaccia o dalla funzione corrente
F		Tasto su: scorrimento Su/Sinistra o incremento valore selezionato
G		Tasto giù: scorrimento Giù/Destra o decremento valore selezionato
H		Pulsante Invio: conferma la selezione

Impostazione modalità d'uso



In caso di connessione alla rete, si possono impostare tutte le modalità di lavoro sopraelencate, ma se il SOC della batteria è inferiore al 5%, il fotovoltaico (FV) o la rete caricheranno la batteria finché SOC ≥ 11% per poi tornare in automatico alla modalità di lavoro selezionata dall'utente. È possibile impostare l'orario di carica/scarica della batteria. Di default l'inverter è impostato su periodo di scarica sempre attivo, mentre il periodo di carica non è attivato. Menu > Impostaz > Imp Utente (Password "0000") > Caric / Scaric Per

Uso personale	La modalità Autoconsumo è adatta per le aree con sovvenzioni di immissione basse e/o alti prezzi dell'elettricità. 1. In caso di potenza FV maggiore dei carichi verranno alimentati prima i carichi e in secondo luogo la batteria. Se la batteria è completamente carica, l'energia in eccesso verrà immessa in rete. 2. In caso di potenza dei carichi maggiore di FV: con periodo di scarica attiva, il fotovoltaico e la batteria alimenteranno i carichi e l'energia residua verrà prelevata dalla rete. Con periodo di carica attiva invece la batteria non fornirà energia. 3. Senza potenza FV: con periodo di scarica attiva la batteria alimenterà i carichi; se la carica della batteria non è sufficiente, l'energia sarà prelevata dalla rete e l'inverter entrerà in modalità di standby. Con periodo di carica attiva, la rete alimenterà i carichi e caricherà la batteria; La carica minima della batteria "SOC MIN" può essere impostata nel range 10%-100% tramite display: Menu > Impostaz > Imp Utente (Password "0000") > Uso Autonomo > Soc Min La funzione di carica della batteria dalla rete può essere abilitata/disabilitata da display: Menu > Impostaz > Imp Utente (Password "0000") > Uso Autonomo > Carica Dalla Rete
Mod. back-up	La modalità di back-up è adatta per aree con frequenti blackout di rete. Questa modalità manterrà il livello di carica della batteria alta, per garantire che i carichi di back-up siano alimentati più a lungo quando la rete è inattiva. La carica minima della batteria "SOC MIN" e la carica massima "carica batt fino a" possono essere impostate tramite display nel range 30-100%: Menu > Impostaz > Imp Utente (Password "0000") > Modalità Back-Up > Soc Min / Carica Batt Fino A.
Priorità alimentazione	La modalità Immissione è adatta per aree con elevato prezzo di vendita di energia. 1. In caso di potenza FV maggiore dei carichi: con periodo di carica attiva, il fotovoltaico alimenterà per primi i carichi, quindi caricherà la batteria, infine esporterà in rete l'energia residua. Con periodo di scarica attiva il fotovoltaico alimenterà i carichi ed esporterà l'energia in eccesso in rete. 2-3. Con potenza dei carichi maggiore di FV e senza potenza FV l'impianto si comporterà come per la modalità Autoconsumo La carica minima della batteria "SOC MIN" e la carica massima "carica batt fino a" possono essere impostate tramite display nel range 10-100%: Menu > Impostaz > Imp Utente (Pass. "0000") > Priorità Alimentazione > Soc Min / Carica Batt Fino A.
Manuale	In questa modalità è possibile gestire il funzionamento della batteria e scegliendo tra 3 sottomenu: scarica forzata, carica forzata, stop carica/scarica.

Modalità OFF-GRID

L'inverter della serie X1P entra automaticamente in modalità OFF-GRID in caso di blackout della rete: il fotovoltaico e le batterie forniscono alimentazione di emergenza ai carichi connessi alla linea OFF-GRID. (La batteria è necessaria)

- Quando la potenza del fotovoltaico è sufficiente il fotovoltaico alimenterà prima i carichi connessi alla linea OFF-GRID e l'energia in eccesso andrà a caricare la batteria.
- Quando la potenza FV è insufficiente l'energia verrà prelevata anche dalla batteria.
- Senza potenza FV la batteria alimenterà i carichi di emergenza fino al raggiungimento del min SOC della batteria, quindi l'inverter entrerà in modalità "inattiva".
La condizione SOC-min OFF-GRID è regolabile entro l'intervallo di 10% -25%;
Menu > Impostazioni > Imp Avanzate (Password "2014") > Imp Eps

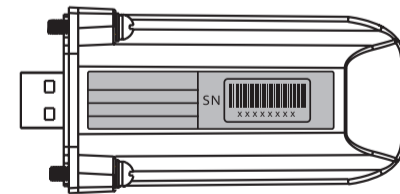
Configurazione sistema di monitoraggio dell'inverter tramite modulo Wi-Fi

Di seguito la procedura per connettere l'inverter alla linea Wi-Fi dell'utente tramite app:

- Inserire il modulo PSI-X-H-WIFI nella porta Dongle nella parte inferiore dell'inverter, il led rosso posto nella parte posteriore inizierà a lampeggiare.
Utilizzare un pc portatile o uno smartphone e cercare l'hotspot Wi-Fi del dispositivo PSI-X-H-Wi-Fi che è generalmente chiamato *Wifi_Sxxxxxxx (xxxxxxx=codice stampato su modulo Wi-Fi stesso)*. Connettersi stabilmente all'hotspot, aprire il browser e digitare sulla barra degli indirizzi <http://5.8.8.8/>, inserire "admin" come Username e "admin" come Password.
- Entrare nella "Setting Page" cliccare sul tasto "Find AP" per scansionare le reti Wi-Fi disponibili.
- Connettersi stabilmente all'hotspot, aprire il browser e digitare sulla barra degli indirizzi <http://5.8.8.8/>. Inserire "admin" come Username. Inserire come password: "admin" in caso di Wifi_SWxxxxxxx, o il codice stampato sul modulo in caso di Wifi_Sxxxxxxx.
- Verificare rientrando in <http://5.8.8.8/> che siano rimasti memorizzati correttamente i dati inseriti.

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 prendendo il tasto Iscriviti.

Nella pagina di iscrizione, nella sezione SN di monitoraggio inserire il codice stampato sul modulo Wi-Fi



Riempiti tutti i campi obbligatori, premere il tasto iscriviti per completare la registrazione. Per creare 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, SN dell'inverter e SN di monitoraggio del modulo di comunicazione.

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

Per monitorare l'impianto del cliente occorrerà andare su: Gestione del dispositivo > Nuovi dispositivi > + Aggiungi

Inserire SN di monitoraggio del modulo di comunicazione, quindi premere su "Acconsenti". Se è stata seguita correttamente l'intera procedura sarà già possibile osservare i dati di produzione dell'impianto fotovoltaico.

Per monitorare l'impianto dall'applicazione (di seguito il codice QR per il download) utilizzare le stesse credenziali create in fase di registrazione.



App Store



Google Play Store