

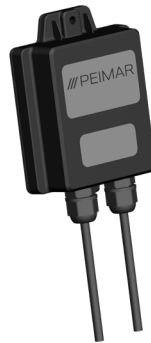
# Sistema di monitoraggio Peimar

IT

PSI-OP650, PSI-OPSW, PSI-OPBE

---

Manuale utente



/// PEIMAR

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

/// PEIMAR



---

<b>1. Mappatura impianto .....</b>	<b>12</b>
<b>2. Registrazione MACID degli ottimizzatori .....</b>	<b>13</b>
<b>3. Installazione ottimizzatori PSI-OP650 .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Installazione ricevitori PSI-OPSW .....</b>	<b>14</b>
<b>5. Collegamento PSI-OPBE e PSI-OPSW .....</b>	<b>15</b>
<b>6. Configurazione e connessione PSI-OPBE .....</b>	<b>16</b>
<b>7. Pulsanti e Led .....</b>	<b>17</b>
7.1 Pulsanti .....	18
7.2 Tasto MENU .....	18
7.3 Tasto di conferma OK .....	18
7.4 Tasto freccia ▲ / ▼ .....	18
7.5 Pulsante di sicurezza Safe Hub .....	18
7.6 Spie luminose .....	19
7.7 Display .....	19
<b>8. Installazione .....</b>	<b>19</b>
8.1 Prima dell'installazione .....	19
8.2 Procedura di installazione .....	20
8.3 Installazione a parete .....	20
8.4 Avvio del PSI-OPBE .....	20
<b>9. Struttura del menu .....</b>	<b>21</b>
<b>10. Operazioni del menu .....</b>	<b>22</b>
<b>11. Procedura di abbinamento tra ottimizzatori e sistema di     acquisizione dati PSI-OPBE e PSI-OPSW .....</b>	<b>32</b>
<b>12. Configurazione dell'impianto su Peimar OP-Portal .....</b>	<b>34</b>

## Premessa

Il presente manuale utente illustra l'installazione del sistema di monitoraggio Peimar e integra quanto già accennato nella guida rapida degli ottimizzatori di potenza Peimar OP650.

Con questa combinazione è possibile monitorare in tempo reale la produzione dell'impianto fotovoltaico.

Prima di installare e utilizzare il sistema di monitoraggio verificare di aver installato gli ottimizzatori su tutti i pannelli dell'impianto.

Si raccomanda di acquisire familiarità con tutti i suggerimenti e le avvertenze sui prodotti, nonché con le istruzioni di sicurezza e altre linee guida di sicurezza applicabili nel manuale dell'inverter e nel manuale di installazione dei moduli fotovoltaici.

L'installazione deve essere eseguita da un professionista qualificato. Peimar non è responsabile per eventuali perdite o danni causati da un funzionamento improprio o uso improprio di questi prodotti.

Prima di installare i prodotti di ottimizzazione e monitoraggio, rimuovere tutti gli accessori metallici che si indossano per ridurre il rischio di toccare i circuiti sotto tensione. È severamente vietato installare ed eseguire il debug in caso di maltempo.

Non iniziare le operazioni se i prodotti sono danneggiati. Controllare i cavi e i connettori per assicurarsi che siano in buone condizioni.



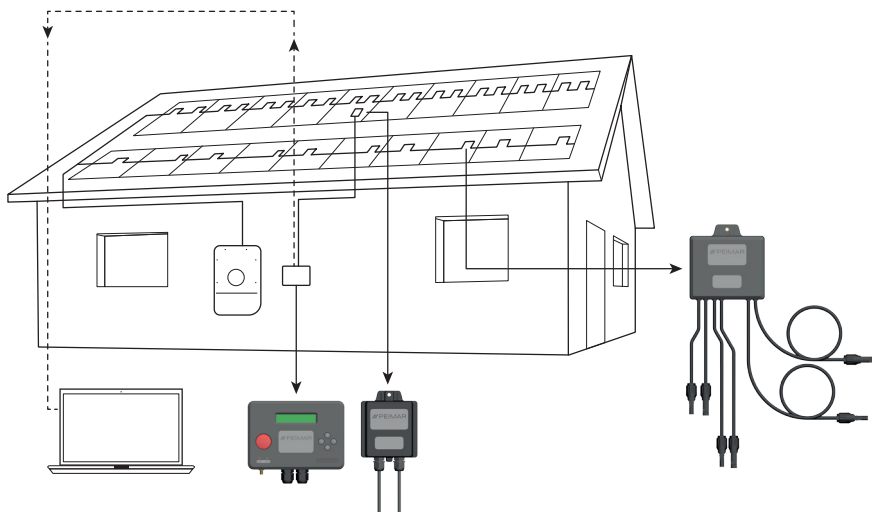
### NOTA BENE

È proibito smontare o riparare i prodotti al fine di garantire la sicurezza delle persone. Per operazioni di manutenzione rivolgersi a professionisti formati o qualificati.

Prima che il personale del servizio clienti Peimar fornisca servizi, assicurarsi che il sistema di acquisizione dati sia acceso e funzionante e che gli ottimizzatori siano correttamente accesi, quindi controllare la corrente, la tensione e la potenza della serie FV.

## Introduzione

Schema del Sistema di monitoraggio Peimar:



Il sistema di monitoraggio è essenziale per garantire che il sistema fotovoltaico nell'insieme funzioni in modo efficiente ed ottimale. Grazie al sistema di monitoraggio Peimar è quindi possibile:

- **Monitorare le prestazioni:** questo aspetto riguarda la raccolta e l'analisi dei dati relativi alla produzione di energia solare dell'impianto. Il sistema di monitoraggio raccoglie informazioni dettagliate e le rappresenta mediante grafici di produzione giornaliera, settimanale, mensile e annuale. È possibile poi controllare la temperatura, la tensione, corrente e potenza erogata da ciascun modulo collegato. Questi dati consentono agli operatori di valutare le prestazioni dell'impianto nel tempo e individuare eventuali anomalie o problemi.
- **Monitorare lo stato di salute del sistema:** oltre alle prestazioni, è importante monitorare la salute generale del sistema fotovoltaico. Grazie al monitoraggio si possono rilevare guasti o malfunzionamenti precoci, consentendo interventi tempestivi per evitare perdite di produzione o danni maggiori. Si può verificare se vi sono pannelli ombreggiati, rotti o oscurati permettendo la programmazione della manutenzione ordinaria dell'impianto e quella straordinaria.

- **Monitorare da remoto l'impianto:** utilizzando il portale Peimar OP-Portal via web o tramite un'applicazione mobile per smartphone. Ciò consente all'utente e agli operatori di controllare le prestazioni e lo stato del sistema ovunque si trovino, semplificando la gestione e la manutenzione. Ad esempio, è possibile monitorare l'impianto in seguito a eventi atmosferici senza la necessità di recarsi fisicamente sul posto, garantendo così la sicurezza degli operatori.
- **Analisi dei dati storici:** Il sistema di monitoraggio può anche offrire un'analisi dei dati storici, consentendo di identificare tendenze nel rendimento dell'impianto e pianificare interventi di manutenzione preventiva e predittiva. L'analisi dei dati può anche essere utilizzata per ottimizzare le prestazioni dell'impianto nel tempo, ad esempio regolando la configurazione del sistema in base ai modelli stagionali di irraggiamento solare.

Complessivamente, il sistema di monitoraggio Peimar per un impianto fotovoltaico fornisce agli operatori e ai proprietari gli strumenti necessari per massimizzare l'efficienza e l'affidabilità del sistema, garantendo nel contempo un rendimento ottimale dell'energia solare.

## Dispositivi e accessori del sistema

Gli elementi componenti il sistema di monitoraggio sono

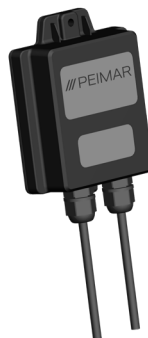
- **PSI-OP650:** ottimizzatori
- **PSI-OPBE:** sistema di acquisizione dati
- **PSI-OPSW:** ricevitore dati



PSI-OP650



PSI-OPBE



PSI-OPSW

## PSI-OP650

Gli ottimizzatori PSI-OP650 non necessitano di alcuna programmazione e funzionano regolarmente. Questi vengono montati e collegati ai moduli fotovoltaici (fare riferimento alla guida specifica scaricabile al [www.peimar.com](http://www.peimar.com)).

## PSI-OPSW

Un PSI-OPSW è un ricevitore dati utile a comunicare con gli ottimizzatori. Ogni ricevitore può comunicare in modalità wireless **con un massimo di 200 ottimizzatori**.

È buona norma montare il PSI-OPSW al centro del generatore fotovoltaico, in modo da ricevere i dati da più pannelli possibili.

**La distanza di comunicazione tra PSI-OPSW e ultimo ottimizzatore deve essere ≤ di 10 metri.**



### NOTA BENE

La distanza tra PSI-OPSW e PSI-OPX-esimo dipende ovviamente dal tipo di copertura presente e se sono o no presenti ostacoli che disturbino il segnale Wi-Fi tra i due elementi. **Componenti in cemento armato e pareti metalliche possono causare interferenze.**

## PSI-OPBE

Una PSI-OPBE è una centralina di acquisizione dati. Essa comunica con tutti i ricevitori OPSW. Il grado di protezione del PSI-OPBE è IP20, l'apparecchio quindi deve essere installato al chiuso. In caso di installazione all'aperto, si consiglia di posizionarlo all'interno di una scatola a tenuta stagna.

**Un PSI-OPBE può comunicare con massimo 5 PSI-OPSW connessi a cascata tramite cavo RS485 e raccogliere dati di generazione di massimo 1000 ottimizzatori.**

Si deve utilizzare un cavo del tipo FROR o RS485 a 4 cavi per collegare il PSI- OPBE al PSI-OPSW.

Se la distanza totale dal PSI-OPBE al più lontano PSI- OPSW è minore di 500 m, usare un cavo RS485 con 4 fili di sezione 0.75 mm<sup>2</sup>. Con distanze superiori (500 - 1000 m) un cavo RS485 con 4 fili di sezione superiore pari ad almeno 1.00 mm<sup>2</sup>.

Per l'installazione occorre dotarsi di:

- Cacciavite a croce con diametro da 4 o 5 mm, cacciavite a taglio con diametro da 1.8 mm o 2 mm;
- Multimetro / tester;
- Cavi d'WWi comunicazione (non forniti in dotazione)



### NOTA BENE

La tipologia di cavi ammessi e consigliati per connettere il PSI- OPBE al PSI-OPSW e consentire il monitoraggio da remoto dei dispositivi sono cavi del tipo RS485 o anche FROR seguenti, come per esempio:

- Foto 1: cavo per trasmissione dati RS 485 (4 x 1 x 0.75 schermato e twistato);
- Foto 2: cavo FROR per energia, segnalamento e comando, schermati (4 x 1 x 0.75 schermato);
- Foto 3: Cavo per trasmissione dati per applicazioni RS 485 a coppie, schermati twistato/intrecciato 4 x 2 x 0.75.

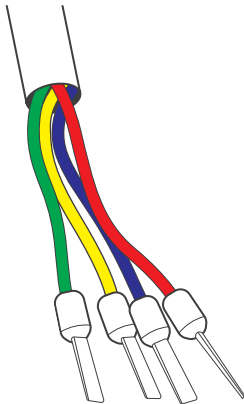


Foto 1

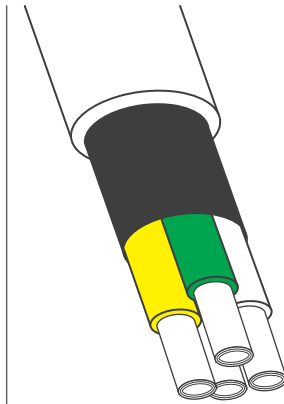


Foto 2



Foto 3



## NOTA BENE

---

La sezione del cavo varia in base alla distanza tra OPBE e OPSW.

### **Predisposizione del sistema**

La procedura per una corretta installazione e configurazione del sistema è di seguito schematizzata:

1. Mappatura impianto;
2. Registrazione MACID degli ottimizzatori;
3. Installazione ottimizzatori PSI-OP650 (fare riferimento alla guida rapida);
4. Installazione ricevitori PSI-OPSW;
5. Collegamento unità PSI-OPSW a PSI-OPBE;
6. Configurazione e connessione PSI-OPBE;
7. Registrazione sul Peimar OP-Portal.

Per ulteriori informazioni, si prega di visitare il sito web [www.peimar.com](http://www.peimar.com), o contattarci:  
e-mail: [assistenza@peimar.com](mailto:assistenza@peimar.com), telefono: +39 030 535 7649.

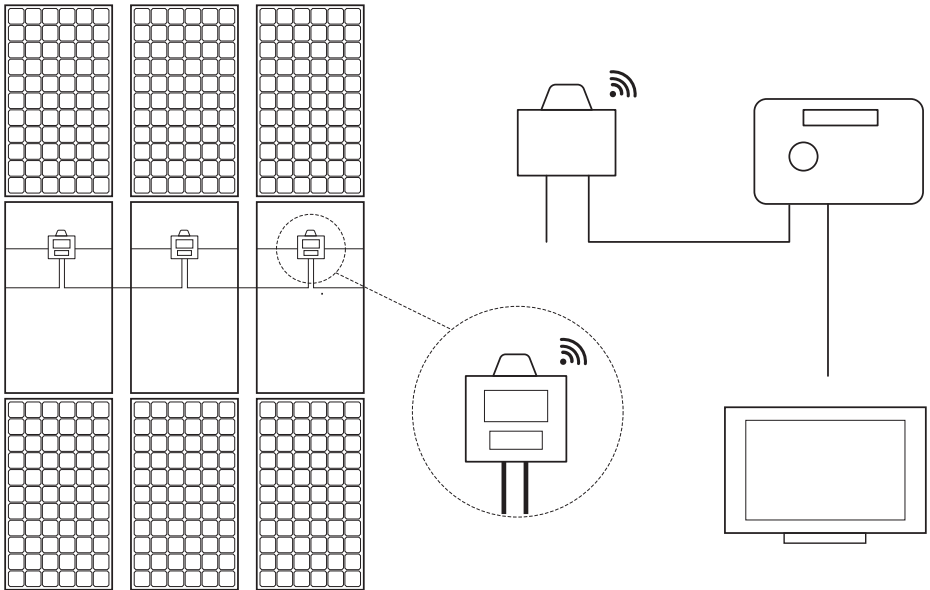
# 1. Mappatura impianto

Al fine di avere un monitoraggio efficace dell'impianto è bene disporre nel modo migliore possibile i componenti del sistema di monitoraggio.

È bene seguire la seguente procedura per mappare l'impianto:

- Disegnare e rappresentare la disposizione dei moduli fotovoltaici relativa alla sezione di impianto che si desidera ottimizzare su carta o su un disegno tecnico;
- Valutare in modo accurato la posizione ottimale per il posizionamento dei ricevitori PSI-OPSW e delle centraline PSI-OPBE.

Avvalersi di tecnici specializzati e preparati per l'installazione.



## 2. Registrazione MACID degli ottimizzatori

Al fine di registrare e annotare il MACID degli ottimizzatori di tutto l'impianto da monitorare conviene:

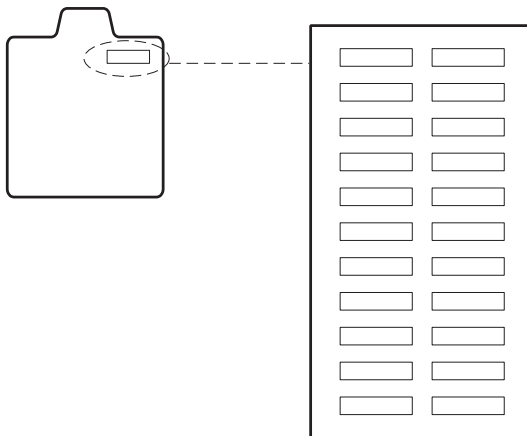
- Staccare l'etichetta sul lato destro di un ottimizzatore;
- Applicare l'etichetta in corrispondenza dell'ubicazione del modulo o dei due moduli ottimizzati (nel caso di ottimizzatore doppio) su layout cartaceo dell'impianto;
- Ripetere l'operazione per tutti gli ottimizzatori del proprio impianto;
- Annotare inoltre i numeri seriali di PSI-OPSW e PSI-OPBE.

Si consiglia di annotare i seriali dei pannelli fotovoltaici corrispondenti agli ottimizzatori.



### NOTA BENE

È possibile anche utilizzare la funzione di rilevamento degli OPSW per rintracciare tutti gli ottimizzatori e annotare il numero seriale degli stessi in modo automatico. È sempre buona norma però annotarne il numero e il seriale anche su carta

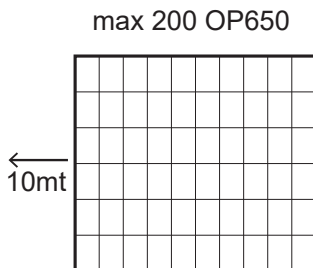


### 3. Installazione ottimizzatori PSI-OP650

Gli ottimizzatori PSI-OP650 non necessitano di alcuna programmazione e funzionano regolarmente, anche in assenza del sistema di monitoraggio, composto da PSI-OPSW + PSI-OPBE associati. Per la corretta installazione sull'impianto fare riferimento all'apposito manuale.

### 4. Installazione ricevitori PSI-OPSW

Posizionare accuratamente il PSI-OPSW ed eventualmente assicurarlo con una fascetta o una vite da 6 mm alla cornice di un pannello o alla struttura di fissaggio idonea.



Ogni ricevitore può comunicare in modalità wireless con un massimo di 200 ottimizzatori. È buona norma montare il PSI-OPSW al centro dei generatori fotovoltaici, in modo da ricevere i dati da più pannelli possibili.

La distanza di comunicazione tra PSI-OPSW e ultimo ottimizzatore deve essere  $\leq$  di 10 metri.

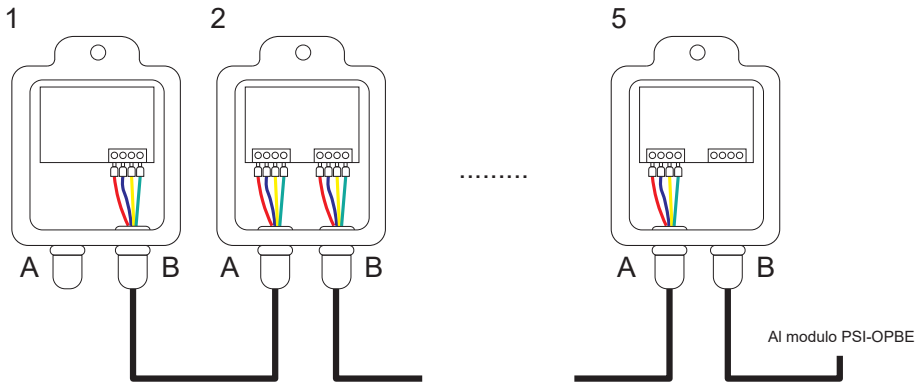


#### NOTA BENE

La distanza tra PSI-OPSW e PSI-OPX-esimo dipende ovviamente dal tipo di copertura presente e se sono o no presenti ostacoli che disturbino il segnale Wi-Fi tra i due elementi. Componenti in cemento armato e pareti metalliche possono causare interferenze.

Seguire la tabella qui sotto riportata per l'ordine di connessione tra gli PSI-OPSW e il collegamento in cascata. La posizione dei cavi tipo RS485 deve essere mantenuta la stessa seguendo la nomenclatura sulla morsettieria.

Terminale RS485 1		Terminale RS485 2	...	Terminale RS485 2
485B	↔	485B	↔	
485A	↔	485A	↔	
GND	↔	GND	↔	
12V	↔	12V	↔	

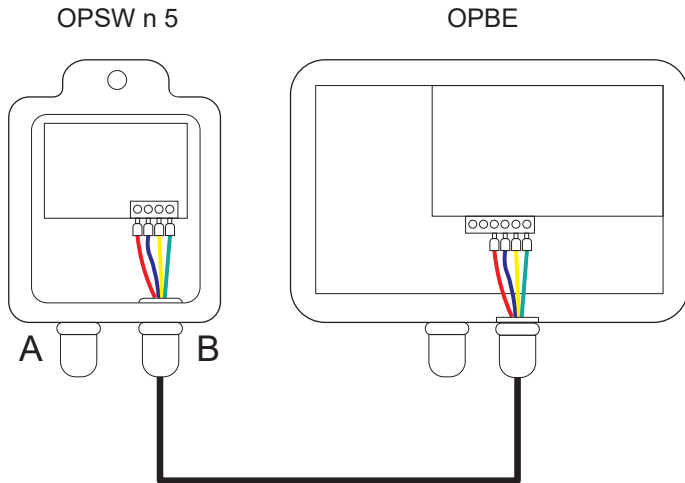


## 5. Collegamento PSI-OPBE e PSI-OPSW

Procedere con il posizionare il PSI-OPBE a portata di access point e collegarlo via Wi-Fi o via LAN in base alla disponibilità in loco.

Aprire il coperchio posteriore per la connessione dei dispositivi. Seguire la tabella qui sotto per l'ordine di connessione tra PSI-OPSW della serie e PSI-OPBE.

PSI-OPSW		PSI-OPSW		PSI-OPBE
RS485 Terminale		RS485 Terminale		RS485 Terminale 1
485B	↔	485B	↔	485B
485A	↔	485A	↔	485A
GND	↔	GND	↔	GND
12V	↔	12V	↔	VCC



**NOTA BENE**

La morsettiere può essere a 4 o 6 pin, attenersi al collegamento in figura.

Conclusa la fase di cablaggio, richiudere i coperchi dei dispositivi, alimentare il PSI-OPBE per la configurazione della comunicazione dati col web server. Premere Menù > Settings > Network Type per selezionare la modalità di connessione. Se si seleziona Wi-Fi spostarsi poi su Wi-Fi config > Scan per trovare le reti disponibili.

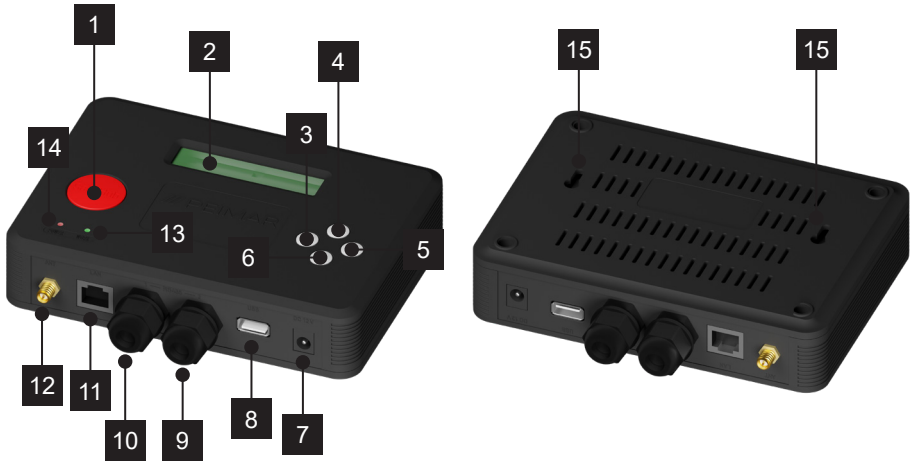
Selezionare la rete corretta, indicare la lunghezza password in caratteri, comporla e poi salvare le impostazioni.

**6. Configurazione e connessione PSI-OPBE**

Nel corrente capitolo, viene fornita un'analisi dettagliata riguardante la configurazione e le specifiche tecniche della centralina di acquisizione dati PSI-OPBE all'interno del sistema di monitoraggio.

La PSI-OPBE ha bisogno di una connessione internet per poter condividere i dati sul cloud e successivamente mostrarli nel OP-Portal.

## 7. Pulsanti e Led



Numero	Quantità
1	Pulsante di sicurezza Safe Hub
2	Display
3	Tasto MENU
4	▲ Pulsante Freccia Su
5	Tasto Ok di conferma
6	▼ Pulsante Freccia Giù
7	Porta di alimentazione
8	Porta USB
9	Porta RS485 1
10	Porta RS485 2
11	Porta cavo LAN
12	Porta Antenna Wi-Fi
13	Led di alimentazione
14	Led di stato
15	Fori per viti

## 7.1 Pulsanti

Il PSI-OPBE ha un totale di 5 pulsanti di funzionamento: tasto Menu, tasto di conferma OK, tasto freccia su ▲, tasto freccia giù ▼ e tasto rosso di sicurezza Safe Hub. Di seguito le varie funzioni di ciascun pulsante:

## 7.2 Tasto MENU

1. A display spento premere Menu per illuminare il display ed accedere al Menu.
2. Durante il settaggio premere Menu per tornare alla schermata precedente.
3. Durante la modifica di un settaggio premere Menu per cancellare l'operazione di conferma.
4. In caso di errore durante il processo di impostazione, premere Menu per tornare all'elemento precedente.
5. Quando il display mostra la schermata Main menu premere Menu per spegnerlo.

## 7.3 Tasto di conferma OK

1. Premere il tasto Ok per entrare nel menu.
2. Premere il tasto Ok per salvare e confermare i settaggi appena effettuati.

## 7.4 Tasto freccia ▲ / ▼

1. Premere i tasti freccia per scorrere tra le varie schermate e visualizzarne le informazioni.
2. Durante la procedura di inserimento Password del Wi-Fi premere i tasti freccia per selezionare i vari caratteri.

## 7.5 Pulsante di sicurezza Safe Hub

Questo tasto deve essere usato in combinazione col tasto freccia ▲ oppure freccia ▼ per accendere oppure spegnere l'output degli ottimizzatori connessi al PSI-OPBE.

1. Safe Hub + ▲: Accendere output ottimizzatori. Password richiesta:"111111"
2. Safe Hub + ▼: Spegnere output ottimizzatori.



## NOTA BENE

---

Se vengono premuti i tasti Safe Hub + ▼ gli ottimizzatori avranno tensione di uscita zero finché non saranno ripristinati. Questa opzione è da usare in caso di emergenza per questioni di sicurezza e intervento dei VVF.

## 7.6 Spie luminose

Sul fronte del PSI-OPBE ci sono due spie luminose: un indicatore di alimentazione (POWER colore rosso) e una spia di normale funzionamento (WORK colore verde).

1. La spia rossa si accende quando il PSI-OPBE è acceso e alimentato correttamente. Se la spia rossa è spenta potrebbero esserci problemi nella linea di alimentazione.
2. La spia verde lampeggia ad intervalli di un secondo durante il normale funzionamento dopo che la fase di accensione è stata completata. Se la spia è accesa fissa o spenta, il dispositivo non funziona correttamente.

## 7.7 Display

Lo schermo LCD si illumina quando è correttamente alimentato e acceso. Si spegne in automatico pochi secondi dopo l'inutilizzo.

# 8. Installazione

## 8.1 Prima dell'installazione

Esistono due metodi di connessione alla rete Internet:

1. Cavo Ethernet (raccomandato).
2. Connessione Wi-Fi (password max. 8 caratteri).

Per assicurarsi che funzioni correttamente, il PSI-OPBE deve essere installato in modo da avere una buona copertura della linea wireless (la password della linea Wi-Fi inseribile nel PSI-OPBE non deve superare gli 8 caratteri) oppure in posizione raggiungibile da un cavo Ethernet connesso al router. In caso di installazione all'aperto occorre inserire il PSI-OPBE in una scatola protettiva impermeabile.

Ci sono 2 modi per installare il PSI-OPBE:

1. Installazione orizzontale (se posizionato su una superficie piana).
2. Installazione verticale (fare riferimento al paragrafo "Installazione a parete").

## 8.2 Procedura di installazione

1. A seconda del metodo di connessione scelto inserire il cavo Ethernet nell'apposita porta sul lato inferiore del PSI-OPBE oppure avvitare l'antenna Wi-Fi inclusa nella scatola nell'apposita interfaccia.
2. connettere la spina di alimentazione nella rispettiva porta di connessione per alimentare la OPBE.



### NOTA BENE

È sempre consigliato utilizzare l'alimentazione esterna, in caso di problemi di avvio rimuovere la batteria interna della centralina.

3. Connettere attentamente il PSI-OPBE al PSI-OPSW tramite cavo RS485 o similare (fare riferimento alla Guida rapida scaricabile dall'area download del sito [www.peimar.com](http://www.peimar.com)).

## 8.3 Installazione a parete

1. Praticare 2 fori sulla parete a dovuta distanza ed inserire 2 tasselli di apposita misura, quindi avvitare 2 viti lasciandole sporgere circa 5.5 - 6.5 mm dalla parete in modo da lasciare lo spazio per appendere il dispositivo.
2. Agganciare il retro del PSI-OPBE alle viti assicurandosi che sia ben saldo.

## 8.4 Avvio del PSI-OPBE

Connettendo l'alimentatore alla presa dell'alternata, il sistema del PSI-OPBE si avvierà. Durante la breve fase di inizializzazione i tasti saranno inattivi.

Conclusa questa fase il display del PSI-OPBE si spegnerà, la spia "Power" (colore rosso) rimarrà accesa fissa, mentre la spia "Work" (colore verde) lampeggerà a intervalli di un secondo.

## 9. Struttura del menu

Il Main menu del PSI-OPBE è composto da 3 interfacce principali: **Work Status**, **Settings**, **Senior**. **Work Status** permette la visualizzazione dei valori attuali, mentre Settings permette il settaggio del PSI-OPSW (ricevitore) e la modalità di comunicazione con la rete. L'interfaccia Senior permette di settare le impostazioni di sistema.



### NOTA BENE

Per accedere all'interfaccia Senior occorre premere rapidamente i tasti "OK ▲▲▼▼ OK".

Nella seguente tabella lo schema delle schermate del PSI-OPBE:

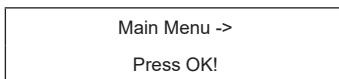
Interfaccia	Primo sotto-menu	Secondo sotto-menu	Funzione
Work Status	IP Address		Indirizzo IP attuale. (Se appare "Disconnected" ripetere la procedura di configurazione alla rete Internet)
	Swarm	Swarm MAC	Codice SN dei PSI- OPSW connessi
	Honeybee	Honeybee in Addr N	Accanto ad "Online" appare il numero di ottimizzatori PSI-OP400, PSI-OP650, PSI-OP800 e PSI-OP850 rilevati dall'OPBE per indirizzo (Address)
	MAC ID		Codice SN del PSI-OPBE
	Software Version		Versione software installata
	Time Zone		Fuso orario corrente
	Date & Time		Data e ora correnti
Settings	Network Type	Up / Down to choose	Impostazione metodo di connessione ad Internet: Cavo ethernet (Cable) o Wi-Fi
	Wi-Fi Config	SSID OK > Scan	Scansione e selezione delle reti Wi-Fi disponibili
		Password Set* 1	Impostazione numero caratteri password ed inserimento. (Max. 8 caratteri)
	Search Swarm		Scansione dei ricevitori PSI-OPSW connessi al PSI-OPBE via cavo RS485

Senior	IP Config	DHCP (Automatico)	Metodo assegnazione indirizzo IP
	Start Optimizer	Sure to Open?	Accensione ottimizzatori
	Clear Data	Sure to Clear?	Cancellazione storico dati microSD interna al PSI-OPBE
	Export Data	Export data...please wait	Esporta dati da microSD
	Netcard ID		MicroSD ID interna al PSI-OPBE
	Test Hardware	Test KEYS	Test di funzionamento dei tasti del PSI-OPBE
	Time Zone	UP or DN change	Modifica fuso orario
	Time & Date	YYYYMMDDHHMM.SS	Modifica data e ora
	Reboot	Sure to Restart?	Reset PSI-OPBE

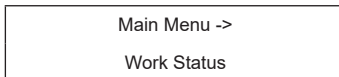
## 10. Operazioni del menu

### Accensione schermo

La retroilluminazione del display si spegne automaticamente dopo il normale avvio. Per accendere nuovamente il display premere il tasto Menu; apparirà la seguente schermata:



Se si desidera procedere con la seguente schermata premere Ok per entrare nel Menu. Altrimenti premere nuovamente MENU per spegnere nuovamente il display. In caso si preme Ok apparirà la seguente schermata:



Selezionare il menu corrispondente in base alla struttura descritta in precedenza usando i tasti "▲ / ▼" per scorrere e il tasto Ok per accedere o confermare.

### Menu "Work Status"

Il menu Work Status fornisce informazioni momentanee di funzionamento del PSI-OPBE di sola visualizzazione.

## IP Address

In questa schermata, se il PSI-OPBE è correttamente connesso alla rete, è possibile visualizzare l'indirizzo IP assegnato. Se sotto la schermata IP Address non appaiono scritte o appare la scritta Disconnected! Il dispositivo è offline e occorre ripetere la procedura di connessione. Percorso: Main Menu > Work Status > IP Address;

IP Address

## Swarm - PSI-OPSW (ricevitore)

In questa schermata è possibile visualizzare il numero di PSI-OPSW (ricevitori) connessi al PSI-OPBE. Premendo Ok è possibile visualizzare i codici SN del o dei PSI-OPSW connessi Percorso: Main Menu > Work Status > Swarm;

Swarm ->  
1 Device (s)

## Honeybee - PSI-OP400, PSI-OP650, PSI-OP800, PSI-OP850 (ottimizzatori)

Questa schermata mostra il numero di ottimizzatori PSI-OP400, PSI-OP650, PSI-OP800 e PSI-OP850 connessi (Online) al o ai PSI-OPSW in differenti indirizzi (Addr). Percorso: Main Menu > Work Status > Honeybee

Honeybee ->  
Addr 1 Online 0

Verificare che il numero di ottimizzatori Online corrisponda al numero di ottimizzatori installati sull'impianto, altrimenti ripetere la procedura di abbinamento tra PSI-OPBE e ottimizzatori e in caso migliorare la posizione del o dei PSI-OPSW.

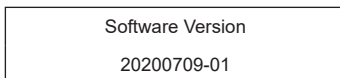
## PSI-OPBE MAC ID

In questa schermata è possibile visualizzare il SN del PSI-OPBE. Percorso: Main Menu > Work Status > MAC ID

MAC ID  
91010000

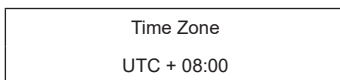
## Software Version – Versionesoftware

In questa schermata è possibile visualizzare la versione software del PSI-OPBE.  
Percorso: Main Menu > Work Status > Software Version



## Time Zone – Fuso orario

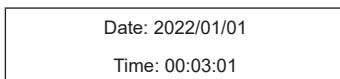
In questa schermata è possibile visualizzare il fuso orario selezionato. Generalmente il fuso orario si sincronizza col server di monitoraggio dopo la connessione alla rete.  
Percorso: Main Menu > Work Status > Time Zone



Se il fuso orario è incompatibile con il luogo dell'impianto, entrare nel menu Senior (premere rapidamente "OK ▲▲▼▼ OK" per accedere) e impostarlo correttamente.

## Date & Time – Data e ora

In questa schermata è possibile visualizzare la data e l'ora del PSI-OPBE. Generalmente data e ora si sincronizzano col server di monitoraggio dopo la connessione alla rete web.  
Percorso: Main Menu > Work Status > Date & Time



Se data e ora sono errati, entrare nel menu Senior (premere rapidamente "OK ▲▲▼▼ OK" per accedere) e impostarli correttamente.

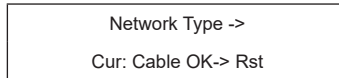
## Menu "Settings"

Ci sono 3 opzioni sotto il menu Settings: Network Type (dove è possibile impostare la modalità di connessione a Internet), Wi-Fi Config (per scegliere la linea Wi-Fi di accesso a Internet), Search Swarm (per avviare la procedura di accoppiamento con gli ottimizzatori e i PSI-OPSW connessi al PSI-OPBE).

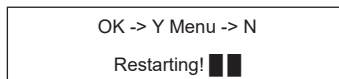
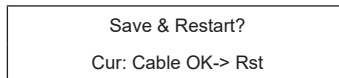
## Network Type – Modalità di connessione

Impostare la modalità di connessione a Internet: via cavo (raccomandata):

1. Percorso: Main Menu > Settings > NetWork Type:



2. Premere "OK" per accedere alla schermata di modifica, quindi premere "▲ / ▼" per selezionare "Cable" oppure "Wi-fi", poi premere "OK" per confermare, quindi premere nuovamente "OK" per salvare la scelta e riavviare il dispositivo.

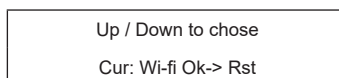


3. Se si è selezionato "Cable" verificare che il PSI-OPBE sia già connesso alla rete andando su Main Menu > Work Status > IP Address. Se appare l'indirizzo IP significa che il dispositivo è connesso alla rete e sta comunicando col server. Se non appare l'indirizzo IP verificare l'integrità e la connessione del cavo ethernet al router, quindi riavviare il dispositivo. Se si è selezionato Wi-Fi seguire la procedura al paragrafo successivo.

## Wi-Fi Setting – Impostazione Wi-Fi

Impostare il Wi-Fi per accedere a Internet:

1. Percorso: Main Menu > Settings > NetWork Type
2. Premere "OK" per accedere alla schermata di modifica, quindi premere "▲ / ▼" per selezionare "Wi-Fi", poi premere "OK" per confermare, quindi premere nuovamente "OK" per salvare la scelta e riavviare il dispositivo.



3. In seguito al riavvio, andare su Main Menu > Settings > Wi-Fi Config > SSID OK > Scan e premere "OK" per scansionare le reti Wi-Fi disponibili. Apparirà la schermata di attesa come in seguito:

Finding Wi-Fi...  
Please wait

4. Terminata la scansione delle reti appariranno in elenco le varie reti rilevate come in seguito:

UP / DN OPT OK-SAV  
Peimar Wi-Fi

Premere "OK" sulla linea Wi-Fi desiderata, quindi premere nuovamente "OK" per confermare la scelta.

5. Apparirà poi la schermata di settaggio della password del Wi-Fi come in seguito:

Password Set ->  
OK -> Reset

Premere "OK" per procedere con l'inserimento. Verrà richiesto di inserire il numero di caratteri di cui è composta la password. (Massimo valore possibile = 8 caratteri).



## NOTA BENE

In caso di linea Wi-Fi libera inserire zero.

La schermata di impostazione

Password length:  
\_8

6. Dopo aver inserito la lunghezza in caratteri della password, premere "OK" per digitare ciascun carattere. Scegliere i singoli caratteri scorrendo l'elenco coi tasti "▲ / ▼" quindi premere "OK" per confermare e passare al carattere successive.

Premere MENU per tornare al carattere precedente. Arrivati alla selezione dell'ultimo carattere premere "OK" per salvare e riavviare il PSI-OPBE.

Wi-Fi Password:  
\_0000000

Set Succeed!  
reboot...

7. Attendere circa 30 secondi dopo il riavvio del PSI-OPBE, poi entrare in Main Menu > Work Status > IP Address. Se appare l'indirizzo IP significa che il dispositivo è connesso alla rete e sta comunicando col server.

IP Address  
192.168.1.25

Se appare la scritta "Disconnected" il dispositivo è disconnesso e occorre ripetere la procedura di configurazione.

IP Address  
Disconnected!

8. Entrare in Main Menu > Work Status > Date & Time, per verificare che data e ora si siano automaticamente sincronizzate. Se così non è impostarli manualmente dal menu Senior (premere rapidamente "OK ▲▲▼▼ OK" per accedere).

## Search Swarm – Trova PSI-OPSW

Questa funzione serve per trovare e configurare i ricevitori PSI-OPSW connessi tramite cavo RS485. Percorso: Main Menu > Settings > Search Swarm

Finding 485...  
Please wait

Per la procedura completa fare riferimento al capitolo 6 del presente manuale.

## Menu "Senior"

Il menu Senior include i settaggi avanzati del PSI-OPBE; normalmente non è necessario l'accesso, ma è comunque possibile farlo digitando rapidamente la sequenza di tasti "OK ▲▲▼▼ OK".

## Reset IP

1. Entrando in Main Menu > Senior > IP Config, OK > Reset IP, il display appare come segue:

DHCP (Auto IP?) OK -> Y MENU -> N
--------------------------------------

2. Premere "OK" per settare nuovamente Auto IP (assegnazione indirizzo IP automatico); premere "Menu" per settare manualmente indirizzo IP, Subnet Mask, Gateway e DNS server quindi premere "OK" per salvare i settaggi.

IP ADDRESS: 192.168.001.043
--------------------------------

Subnet Mask: 255.255.255.000
---------------------------------

Gateway: 192.168.001.001
-----------------------------

DNS Server: 192.168.001.001
--------------------------------

## Start Optimizer

Di default gli ottimizzatori sono già funzionanti, ma se spenti in precedenza, tramite la funzione Start Optimizer è possibile accendere gli ottimizzatori direttamente dal PSI-OPBE. (Vengono accesi solo gli ottimizzatori correttamente connessi e rilevati dal PSI-OPBE).

1. Premere su Main Menu > Senior > Start Optimizer, OK > ON.

Start Optimizer->  
Ok -> ON

2. Premere "OK" per confermare la scelta.

Sure to open?  
Ok -> Y Menu-> N

3. Inserire la password di default "111111" e il PSI-OPBE inizierà l'operazione di accensione degli ottimizzatori.

Opening Power  
Please wait...



## NOTA BENE

In alternativa è possibile riaccendere gli ottimizzatori premendo i tasti Safe Hub + ▲. Password richiesta "111111".

## Clear Data

Tramite la funzione Clear Data è possibile cancellare i dati memorizzati sulla microSD card installata all'interno del PSI-OPBE. Percorso: Main Menu > Senior > Clear Data, premere OK per cancellare i dati e riavviare il PSI- OPBE.

Clear Data ->  
Ok -> Clear

## Export Data

Tramite la funzione Export Data è possibile esportare i dati memorizzati sulla microSD card installata all'interno del PSI-OPBE in una chiavetta USB correttamente inserita. Percorso: Main Menu > Senior > Export Data, premere "OK" per esportare i dati poi premere qualsiasi tasto per tornare al menu principale.

Export Data ->

Ok -> Export

## Netcard ID

Tramite questa schermata è possibile visualizzare il SN della microSD inserita all'interno del PSI- OPBE. Percorso Main Menu > Senior > Netcard ID.

Netcard ID

3E4D91001730

## Test Hardware

Tramite questa schermata è possibile testare il funzionamento dei pulsanti del PSI-OPBE attraverso la pressione di ciascun tasto. Percorso: Main Menu > Senior > Test Hardware.

Test Hardware ->

Ok -> test

## Time Zone

Questa funzione permette di impostare il fuso orario locale quando il PSI-OPBE non è connesso alla rete o non riesce ad ottenere il corretto fuso orario dal server. Percorso: Main Menu > Senior > Time Zone.

Time Zone ->

Ok -> Set!

Premere "OK" per impostare il corretto fuso orario. Per l'Italia impostare UTC + 01:00, quindi premere su "OK" per salvare.

## Time & Date

Questa funzione permette di impostare data e ora locali quando il PSI-OPBE non è connesso alla rete o non riesce ad ottenere i dati corretti dal server. Percorso: Main Menu > Senior > Time Zone

Time & Date ->

Ok -> Reset!

Il display mostra in sequenza l'anno (YYYY), il mese (MM), il giorno (DD), l'ora (HH), i minuti (MM) e i secondi (SS) e nella riga sottostante i valori corrispondenti. La schermata risulta come segue:

YYYYMMDDHHMM.SS

197001010128.25

Scegliere ciascun numero scorrendo l'elenco coi tasti ▲ / ▼, quindi premere "OK" per confermare e passare al numero successivo. Premere menu per tornare al numero precedente. Premendo "OK" dopo aver settato l'ultima cifra apparirà la schermata di salvataggio dell'impostazione.

Save Change&Quit?

Ok -> Y Menu -> N

## Reboot

In caso si debba riavviare il PSI-OPBE usare la funzione Reboot. Percorso: Main Menu > Senior > Reboot.

Reboot! ->

Ok -> Reboot

Dopo aver premuto "OK", confermare la scelta premendo nuovamente "OK".

Sure to Restart?

Ok -> Y Menu -> N!

reboot... ■ ■

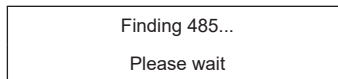
## 11. Procedura di abbinamento tra ottimizzatori e sistema di acquisizione dati PSI-OPBE e PSI-OPSW

Prima di procedere all'abbinamento tra OPBE e gli OPSW verificare che:

- Il PSI-OPBE sia correttamente acceso e possibilmente già connesso alla rete. Verificare che gli OPBE siano connessi alla rete mediante il seguente percorso: Main Menu > Work Status > Ip Address e verificare l'indirizzo ip. Qualora non appaiono scritte o sia apparsa la sigla "Disconnected" il dispositivo risulta offline e bisogna ripetere la procedura di connessione. In caso sussista il problema verificare sia stata impostata correttamente l'opzione Wi-Fi o alternativamente l'opzione LAN. In caso di esito negativo verificare il funzionamento del modem.
- Le connessioni tramite cavo RS485 tra PSI-OPBE e PSI-OPSW siano state eseguite correttamente seguendo la guida rapida di installazione scaricabile dal sito [www.peimar.com](http://www.peimar.com)
- Sia già stato creato il layout impianto sul portale [www.peimar-op-portal.com](http://www.peimar-op-portal.com) come mostrato nel capitolo successivo.

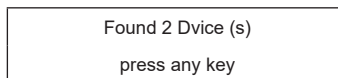
Successivamente:

- Lanciare la funzione Search Swarm andando su Main menu > Settings. Apparirà la seguente schermata:



Finding 485...  
Please wait

- Al termine della procedura, che può durare anche qualche minuto, appariranno i PSI-OPSW rilevati dal PSI-OPBE.



Found 2 Dvice (s)  
press any key

- In caso di connessione di un PSI-OPSW, premere un tasto qualsiasi per tornare sulla schermata Workstatus > Honeybee e visualizzare tutti gli ottimizzatori online.
- Nel caso di più OPSW verificare che gli OPSW sia tutti rilevati dal OPBE, per fare ciò premere OK su Main Menu > Work Status > Swarm dove è possibile visualizzare i codici SN degli SW connessi e il loro numero. Nel caso tutti gli

OPSW non siano rilevati rifare la procedura di ricerca e verificare che il cablaggio sia stato effettuato correttamente.

- Invece nel caso il numero di ottimizzatori non corrisponda al numero online, verificare dal layout creato anche sul portale di monitoraggio o in loco quali ottimizzatori non vengono rilevati e in caso spostare il PSI-OPSW, ripetendo poi la procedura di abbinamento. La configurazione sarà completata quando tutti gli OPSW saranno online e tutti gli ottimizzatori compariranno a schermo su uno o più indirizzi. Ad esempio qui si a schermo si ha un OPSW connesso e 19 ottimizzatori online.

Honeybee Addr 1 Online 19
------------------------------



## NOTA BENE

---

In caso di connessione di più PSI-OPSW la configurazione con gli ottimizzatori deve essere fatta da remoto dall'assistenza tecnica Peimar. Inviare un'email ad [assistenza@peimar.com](mailto:assistenza@peimar.com) con tutti i SN degli ottimizzatori e del sistema di acquisizione dati (PSI- OPBE e PSI-OPSW). Dopo la configurazione, in base alla connettività degli ottimizzatori sarà possibile constatare se i PSI-OPSW siano installati alle giuste distanze.

Per il monitoraggio da remoto dello stato degli ottimizzatori, della produzione dei pannelli e del loro funzionamento è possibile configurare l'impianto sul portale web [www.peimar-op-portal.com](http://www.peimar-op-portal.com) come indicato sul manuale di installazione del OPBE.

## 12. Configurazione dell'impianto su Peimar OP-Portal

Per il monitoraggio da remoto dello stato degli ottimizzatori, della produzione dei pannelli e del loro funzionamento è possibile configurare l'impianto sul portale web [www.peimar-op-portal.com](http://www.peimar-op-portal.com).



### NOTA BENE

Si raccomanda la creazione del profilo e dell'impianto da portale web, in quanto l'App consente solo la visualizzazione di impianti già creati. Da pc è possibile anche a livello grafico ricreare il layout completo dell'impianto.

### Requisiti di configurazione

Prima di procedere con la configurazione dell'impianto sul portale [www.peimar-op-portal.com](http://www.peimar-op-portal.com) tenere presente che il monitoraggio degli ottimizzatori è possibile solo se:

- Si dispone del sistema di acquisizione dati PSI-OPBE e PSI-OPSW.
- Gli ottimizzatori vengono correttamente installati.
- Gli ottimizzatori sono rilevati dal sistema PSI-OPBE e PSI-OPSW
- Il PSI-OPBE è connesso alla rete Wi-Fi o Ethernet

### Registrazione su portale web

Eseguire la registrazione sul sito [www.peimar-op-portal.com](http://www.peimar-op-portal.com).

Register  
Welcome page for new user to create account.

\*User Name:

\*Confirm Password:

\*Confirm Email:

First Name:

PostCode:

\*Verification Code:

\*Password:

\*Email:

Company:

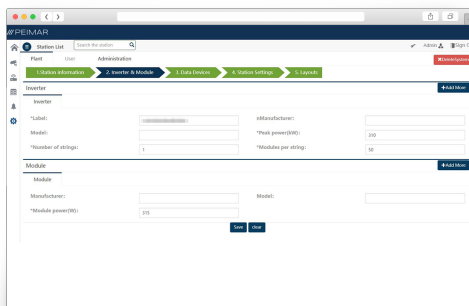
Street:

\*TimeZone: [UTC+01:00 Central European Time, GMT]

Sign Up Back

## Inserimento impianto

Inserire le informazioni richieste su inverter e pannelli fotovoltaici, aggiungendo più inverter o diversi modelli di pannello usando il tasto **Add More**. Premere **Save** al termine dell'inserimento.



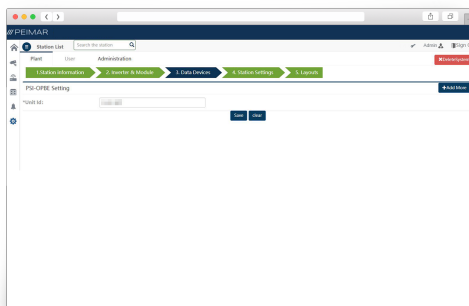
## Inserimento PSI-OPBE

Inserire il SN del PSI-OPBE stampato sull'etichetta sul retro del dispositivo o visualizzabile a display. È possibile aggiungere più PSI-OPBE tramite il tasto Add more. Premere Save al termine dell'inserimento.



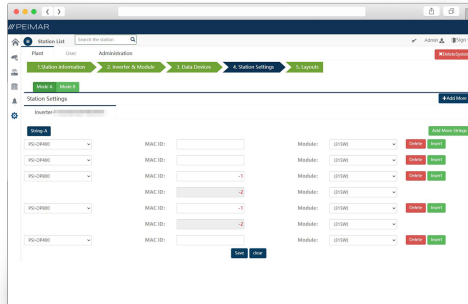
### NOTA BENE

Il PSI-OPSW viene rilevato in automatico dal sistema, non occorre inserirlo manualmente.



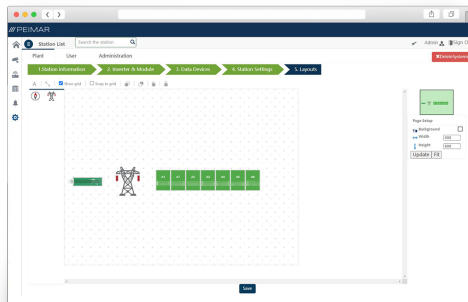
## Inserimento PSI-OP650

Digitare tutti i SN degli ottimizzatori selezionando attentamente il modello e la suddivisione in stringhe. Premere Save al termine dell'inserimento. **La procedura può avvenire anche in modo automatico**



## Creazione layout

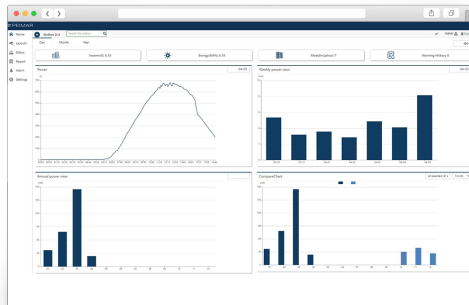
Posizionare correttamente tutte le icone create nella schermata precedente. Premere Save al termine dell'inserimento.



## Homepage

Nella homepage è possibile visualizzare la panoramica di produzione dell'impianto fotovoltaico tra cui i grafici di potenza fotovoltaica giornaliera, la produzione fotovoltaica mensile ed annuale, e il confronto della produzione fotovoltaica negli anni.

Sono inoltre raffigurate informazioni generali dell'impianto come spese risparmiate, energia totale, numero di pannelli fotovoltaici connessi e numero di allarmi in memoria.



## Impostazioni utente

Tramite l'icona "chiave" è possibile modificare la password di accesso al portale.

Tramite l'icona "utente" è possibile modificare nome utente, indirizzo email e indirizzo dell'impianto.

## Elenco impianti e Menu

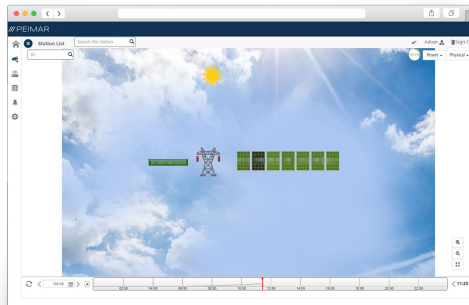
- Facendo clic su Station list è possibile visualizzare tutti gli impianti registrati.
- Premendo su Layout è possibile osservare i valori momentanei di ciascun ottimizzatore durante la giornata.
- Premendo su Status è possibile visualizzare lo stato di connettività degli ottimizzatori e del sistema di acquisizione dati.
- Premendo su Report è possibile visualizzare e scaricare il riepilogo dei dati nel tempo.



## Layouts

Premendo sull'icona layout è possibile tramite tendina in alto a destra vedere i valori momentanei di potenza, tensione e corrente di ciascun pannello.

È inoltre possibile visualizzare i dati dei giorni precedenti impostando la data e spostando il cursore nell'orario desiderato.



## Status dispositivi

Premendo nella scheda Status è possibile visualizzare lo stato di connettività di tutti i dispositivi connessi.

The screenshot shows the PEIMAR web interface with the 'Status' tab selected. The table below displays the status of connected devices. The table has columns for MACID, Backend MACID, Location, Update Time, Voltage, Electricity, Power, and Status. The Status column contains green checkmarks, indicating that all devices are online.

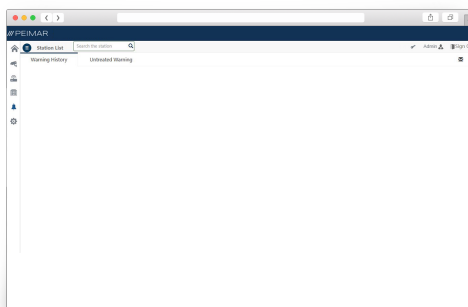
MACID	Backend MACID	Location	Update Time	Voltage	Electricity	Power	Status
A1			04-06-11:05:58	32.78	3.84	132.73	OK
A2			04-06-11:05:58	32.33	4.53	145.48	OK
A3			04-06-11:05:58	32.74	3.81	138.88	OK
A4			04-06-11:05:58	33.78	3.91	132.19	OK
A5			04-06-11:05:58	32.85	3.93	139.10	OK
A6			04-06-11:05:58	32.85	3.98	127.32	OK
A7			04-06-11:05:58	38.96	6.59	21.40	OK

## Report

Tramite l'interfaccia Report, scegliendo la data e premendo il tasto Preview, è possibile visualizzare i dati di produzione divisi per giorno, mese e anno. È inoltre possibile scaricare il report come foglio elettronico.

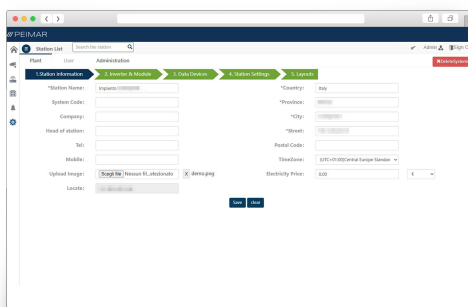
## Alarm

In questa schermata è possibile visualizzare l'elenco degli allarmi-errori.



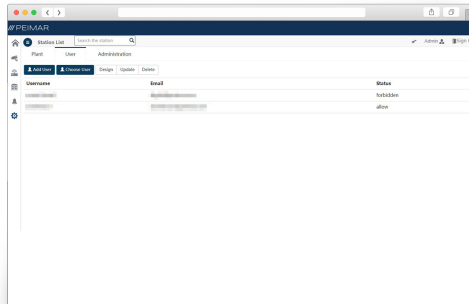
## Settings (Plant)

Nella scheda Plant è possibile modificare o aggiornare i dati dei dispositivi e dell'impianto, aggiungere nuovi ottimizzatori e rifare il layout.



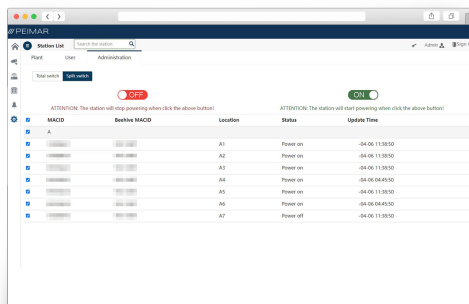
## Settings (User)

Nella scheda User, tramite il tasto Add User, è possibile creare uno o più account visitatori, assegnando loro il permesso alla visualizzazione di una o più funzioni



## Settings (Administration)

Con la funzione Administration è possibile visualizzare lo stato di attività degli ottimizzatori e in caso spegnerli da remoto anche in modo selettivo.



### **APP Peimar OP portal (Administration)**

Per il monitoraggio e la visualizzazione dell'impianto da dispositivo mobile è disponibile l'app Peimar OP portal scaricabile da App store e Google play store

Si raccomanda la creazione del profilo e dell'impianto da portale web, in quanto l'App consente la consultazione della produzione dell'impianto ma non permette nessuna modifica o inserimento.



### **Peimar OP portal (Station list)**

Dopo aver eseguito l'accesso, inserendo le stesse credenziali create sul portale web, è possibile visualizzare l'elenco degli impianti creati o di cui si è visitatori.

### **Peimar OP portal (Information)**

Nella schermata Information è possibile visualizzare produzione giornaliera, mensile e annuale dell'impianto fotovoltaico.

### **Peimar OP portal (Layout)**

Nella schermata Map si trova il layout dell'impianto. È possibile tramite tendina in alto a destra vedere i valori momentanei di potenza, tensione e corrente di ciascun pannello.

È inoltre possibile visualizzare i dati dei giorni precedenti impostando la data e spostando il cursore nell'orario desiderato.



/// PEIMAR



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