

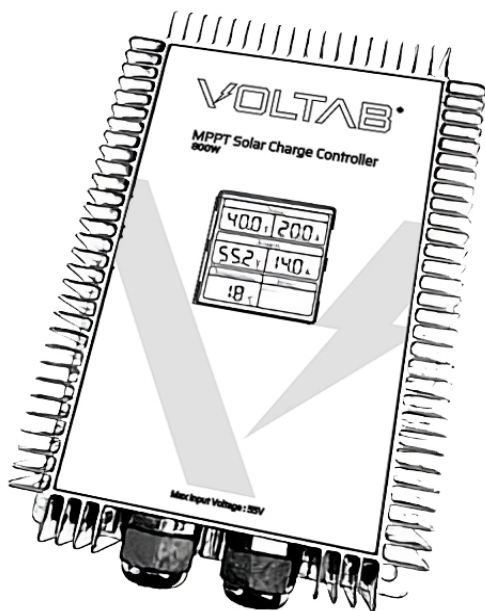
VOLTAB®

The New Power Generation

MPPT Solar Charge Controller

800W

Manuale Utente



v. 1.0

Ottobre 2025

Sommario

1. ISTRUZIONI IMPORTANTI DI SICUREZZA	1
1.1 PRECAUZIONI	1
1.2 INFORMAZIONI DI SICUREZZA	2
2. INTRODUZIONE AL SOLAR CHARGER	3
2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	3
2.2 APPLICAZIONE	4
3. PANORAMICA DEL PRODOTTO	5
3.1 VERSIONI	5
3.2 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE	6
4. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE	8
4.1 PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	8
4.2 FASI DI INSTALLAZIONE	9
4.3 CONNESSIONE DEL SOLAR CHARGER A VOLTAB	11
4.4 CONNESSIONE DEL SOLAR CHARGER A PIU PANNELLI	13
5. FUNZIONAMENTO DEL SOLAR CHARGER	16
6. PROTEZIONI	17
6.1 PROTEZIONE DA SOVRATEMPERATURA	17
6.2 PROTEZIONE DA CORRENTE INVERSA	18
6.3 PROTEZIONE DA SOVRATENSIONE IN USCITA	18
7. PARAMETRI TECNICI	19

7.2 CURVE DI EFFICIENZA.....	20
7.3 ALTRI PARAMETRI	20
7.4 DIMENSIONI E INGOMBRI	21
8. RISOLUZIONE PROBLEMI GENERALI.....	22
9. AMBIENTE DI UTILIZZO.....	24


Si prega di conservare con cura questo manuale.

Per qualsiasi necessità di supporto alla installazione o alla interpretazione di questo manuale scrivere a :
support@reefilla.com


1. ISTRUZIONI IMPORTANTI DI SICUREZZA

Questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza, installazione e funzionamento per il regolatore solare MPPT da collegare a VOLTAB®.

Prima di iniziare l'installazione, leggere attentamente tutte le istruzioni e le precauzioni riportate nel manuale.


 **Avvertenza:** indica una situazione potenzialmente pericolosa che richiede particolare attenzione durante le operazioni correlate.


 **Attenzione:** rappresenta procedure critiche per il funzionamento sicuro e corretto del regolatore.

 **Nota:** indica una funzione o un programma importanti per la sicurezza e il corretto funzionamento del regolatore.

1.1 PRECAUZIONI

 **Attenzione:**

 Il regolatore non contiene componenti interni che richiedano manutenzione o riparazione. Non smontare né tentare di riparare l'apparecchio.

 Durante il funzionamento, i regolatori solari possono generare calore; si raccomanda quindi di installarli in un ambiente ben ventilato e con adeguata dissipazione termica.

- ⚠ Dopo l'installazione, verificare tutte le connessioni dei cavi per assicurarsi che siano ben serrate ed evitare il rischio di surriscaldamenti causati da connessioni allentate o non corrette.

1.2 INFORMAZIONI DI SICUREZZA

- Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare e installare il prodotto, per un impiego corretto e sicuro.
- Quando il dispositivo non viene utilizzato per lunghi periodi, spegnere assicurarsi che VOLTAB® sia spento o disconnesso.
- All'interno del dispositivo sono presenti tensioni e correnti elevate: il personale non qualificato non è autorizzato ad aprirlo o smontarlo.
- I terminali di ingresso e uscita devono essere collegati in modo sicuro e affidabile per evitare surriscaldamenti nei punti di connessione.
- In caso di guasti che l'utente non riesce a risolvere, contattare il servizio di assistenza di Reefilla o scrivendo a support@reefilla.com.

2. INTRODUZIONE AL SOLAR CHARGER

Il regolatore solare **VOLTAB® MPPT Solar Charge Controller** è un controller fotovoltaico intelligente progettato per permettere la ricarica di **VOLTAB®** da pannelli fotovoltaici.

Adotta la tecnologia avanzata MPPT (Maximum Power Point Tracking), che consente di massimizzare l'estrazione di energia dai pannelli solari. Grazie a questa tecnologia, il dispositivo è in grado di seguire rapidamente e con precisione il punto di massima potenza delle celle solari in qualsiasi condizione ambientale, ottenendo così la massima energia disponibile in tempo reale e migliorando in modo significativo l'efficienza complessiva del sistema fotovoltaico.

Il **VOLTAB® MPPT Solar Charge Controller** è progettato per poter funzionare con qualsiasi pannello fotovoltaico mono o poli-cristallino, in configurazione singolo pannello o multipli pannelli (serie-parallelo) purché abbia una tensione di funzionamento compatibile con l'intervallo di tensione di input di 18 - 40 V

2.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Utilizzo della tecnologia **MPPT** (Maximum Power Point Tracking) con efficienza di inseguimento fino al **99%**.
- Struttura circuitale a raddrizzatore sincrono ad alta efficienza.
- Potenza massima in uscita: **800 W**.

- Tensione in ingresso: **18-40 V** | Tensione in uscita: **24-85 V**. (per utilizzo con **VOLTAB®** la tensione di uscita sarà preimpostata a 58.8V)
- Corrente in ingresso: **0-30 A** | Corrente in uscita: **0-15 A**.
- Efficienza tipica $\geq 97\%$.
- Progettato e realizzato per essere collegato a **VOLTAB®**.
- Display LCD che mostra tensione di ingresso, tensione di uscita e corrente di uscita.
- Protezioni integrate: **sottotensione, sovratemperatura, sovracorrente in uscita, corrente inversa**.
- Struttura in alluminio di alta qualità per il raffreddamento passivo e trattamento termico per massimizzare lo scambio termico, per garantire funzionamento affidabile ed efficiente in diversi ambienti operativi.

2.2 APPLICAZIONE

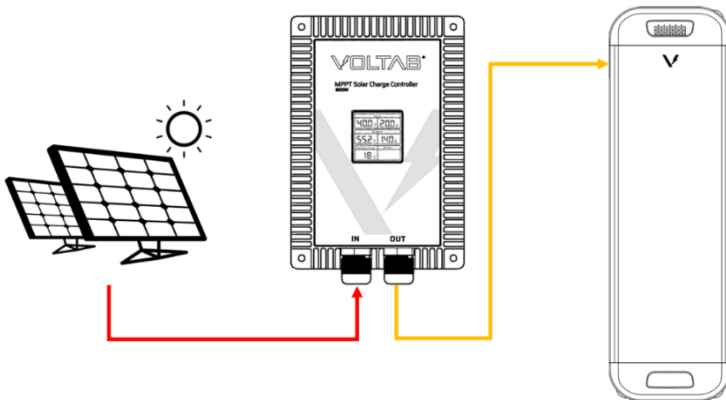


Figura 1 - Schema di applicazione del VOLTAB® MPPT Solar Charge Controller

3. PANORAMICA DEL PRODOTTO

3.1 VERSIONI

VOLTAB® MPPT Solar Charge Controller può essere acquistato in due declinazioni:

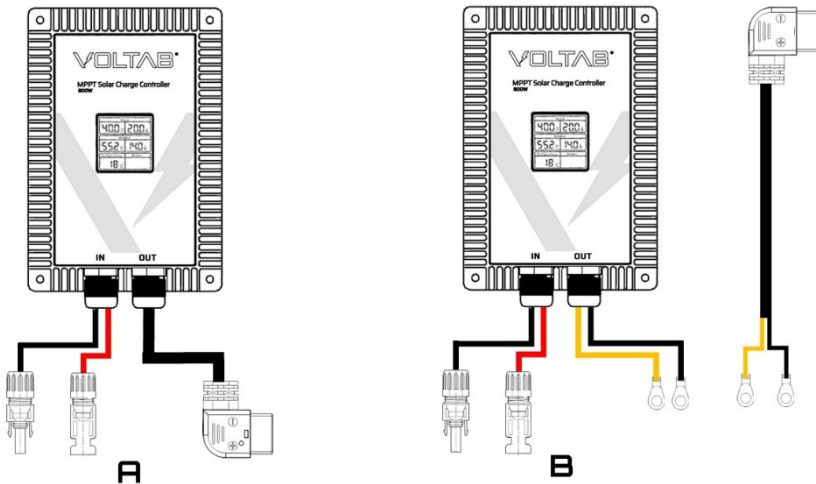


Figura 2 - Versioni del VOLTAB MPPT Solar Charge Controller

- A. La versione “Plug and Play” è equipaggiata con connettori fotovoltaici standard MC-4 per il collegamento ai pannelli fotovoltaici in input e in output direttamente il cavo che andrà collegato a VOLTAB® (vedi paragrafo 4.3). Questo prodotto non richiede posa in opera ed è raccomandato per un utilizzo mobile e non stazionario.
- B. La versione da “Installazione stazionaria” è equipaggiata con connettori fotovoltaici standard MC-4 per il collegamento ai pannelli fotovoltaici in input, e in output presenta dei cablaggi con

occhiello per collegamento ad un impianto che richieda prolunghere o sezionamento o nel caso in cui l'installazione di VOLTAB sia lontana dall'ubicazione del MPPT Solar Charge Controller, in confezione sarà comunque presente il cablaggio per il collegamento a VOLTAB®

3.2 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Gli accessori inclusi dopo l'acquisto del dispositivo sono i seguenti:

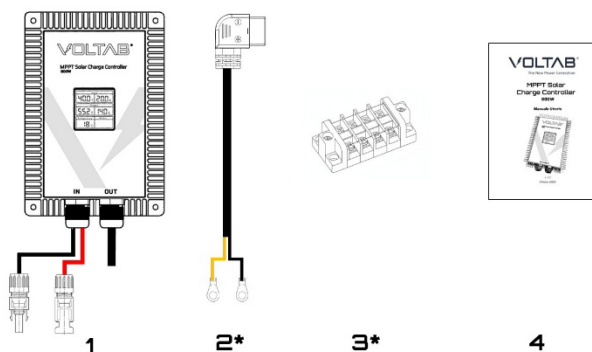


Figura 3 - Contenuto della confezione

1	1 pc	VOLTAB® MPPT Solar Charge Controller. nella sua configurazione A o B come spiegato nel paragrafo 3.1
2*	1 pc	Cablaggio di connessione a VOLTAB®
3*	1 pc	Morsettiera per il collegamento del Solar Charge Controller ad un impianto stazionario
4	1 pc	Manuale Utente

Se riscontri la mancanza di uno degli accessori, contatta immediatamente il produttore o il rivenditore.


- **Controllo danni da trasporto**

Dopo aver ricevuto il regolatore solare, non firmare subito la ricevuta di consegna. Apri prima il pacco e verifica che il dispositivo non presenti danni evidenti, come deformazioni o crepe sull'involucro.

In caso di anomalie, **rifiuta la consegna** e contatta il produttore o il rivenditore.

- **Verifica della corretta versione del MPPT Solar Charge Controller**

Verificare che la versione A o B sia corretta in relazione all'ordine effettuato

 **Suggerimento pratico:** prima di procedere con l'installazione, conserva l'imballo originale almeno fino al termine del periodo di garanzia: potrà essere utile in caso di reso o assistenza.

4. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

4.1 PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE



AVVERTENZE

- Si raccomanda che l'installazione dell'apparecchiatura venga effettuata da personale professionista o con l'assistenza diretta di Reefilla.
- Le linee di ingresso e di uscita devono essere distinte per evitare connessioni errate.
- Per la versione B, da installazione stazionaria, non collegare per nessun motivo il cavo di connessione a VOLTAB® prima di aver effettuato il cablaggio all'impianto al fine di evitare accidentali cortocircuiti all'estremo opposto del cablaggio.
- Per la versione B, accertarsi di aver collegato e cablato correttamente i terminali positivo e negativo senza invertirli.
- Non esporre l'apparecchiatura ad ambienti ostili come umidità eccessiva, sostanze infiammabili o esplosive, o aree con forte accumulo di polvere. Non coprire né ostruire l'MPPT Solar Charger al fine di prevenire surriscaldamento.
- Deve essere lasciato uno spazio di almeno 10 cm attorno alle pareti alettate dell'MPPT Solar Charger per garantire una buona circolazione d'aria e dissipazione del calore.

4.2 FASI DI INSTALLAZIONE

Si consiglia di installare l'MPPT Solar Charger in un ambiente protetto e che permetta una corretta dissipazione del calore, è consigliato un luogo riparato e il fissaggio su una superficie rigida.

Step 1 - Scelta della posizione di installazione:

- Installare su una superficie piana e rigida.
- Installare in una posizione che consenta un facile accesso per la consultazione dei parametri sul display o per futura rimozione.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -20 °C e 60 °C per garantire condizioni di lavoro ottimali.
- Non installare il regolatore di carica in luce solare diretta, per evitare perdite di potenza dovute al surriscaldamento.
- Non installare su materiali da costruzione infiammabili o su supporti altamente infiammabili, né in aree con potenziale rischio di esplosione.

Step 2 - Ispezione e pulizia:

- Posizionare il regolatore nella sede di installazione prevista e verificare che vi sia spazio sufficiente per la ventilazione sopra e sotto, oltre che per i collegamenti dei cavi attorno al regolatore.

Step 3 - Marcatura:

- Usare una penna per segnare le quattro posizioni dei fori di montaggio sulla superficie di installazione.

Step 4 - Foratura:

- Rimuovere il regolatore e praticare quattro fori di montaggio delle dimensioni appropriate nei punti contrassegnati.

Step 5 - Fissaggio del regolatore:

- Riporre il regolatore nella sede, allineandolo ai quattro fori realizzati nello Step 4, e fissarlo con viti adeguate al supporto su cui lo si sta installando.

4.3 CONNESSIONE DEL SOLAR CHARGER A VOLTAB



Avvertenza:



Specialmente per la configurazione B, in cui è lasciata libertà all'installatore di predisporre l'impianto, è richiesta massima attenzione e perizia per garantire che il terminale positivo e il terminale negativo lato VOLTAB siano correttamente collegati al cablaggio che poi andrà collegato al VOLTAB stesso.

Step 1 - Connessione del modulo fotovoltaico



Attenzione :

- Se non si è certi del corretto metodo di collegamento in serie o in parallelo dei moduli fotovoltaici, contattare Reefilla per un supporto alla progettazione dell'impianto.
- L'MPPT Solar Charger è compatibile con diversi tipi di moduli fotovoltaici, come silicio monocristallino, policristallino e film sottile, a patto che la tensione di ingresso sia all'interno del range operativo prescritto.
- Collegare il polo positivo (+) del modulo fotovoltaico all'ingresso positivo (cavo rosso) del regolatore e il polo negativo (-) del modulo fotovoltaico all'ingresso negativo (cavo nero) del regolatore, rispettando la convenzione dei connettori MC-4 pre-montati.

Step 2 - Impostazione della tensione di uscita del regolatore



Attenzione :

VOLTAB® - MPPT Solar Charge Controller 800W

Il VOLTAB® MPPT Solar Charger è pre-impostato con una tensione di uscita a 58.8V per funzionare correttamente con VOLTAB®, non collegare in output altre batterie o dispositivi elettronici al fine di non danneggiarli o causare incendi.

Step 2 - Connessione al VOLTAB®

Collegare il cavo del VOLTAB® direttamente alla presa EXTPV presente sul lato destro del VOLTAB® avendo cura di aprire le cover protettive in gomma e avendo verificato che la sede della presa è pulita e libera da ostruzioni. attenersi alla figura sottostante

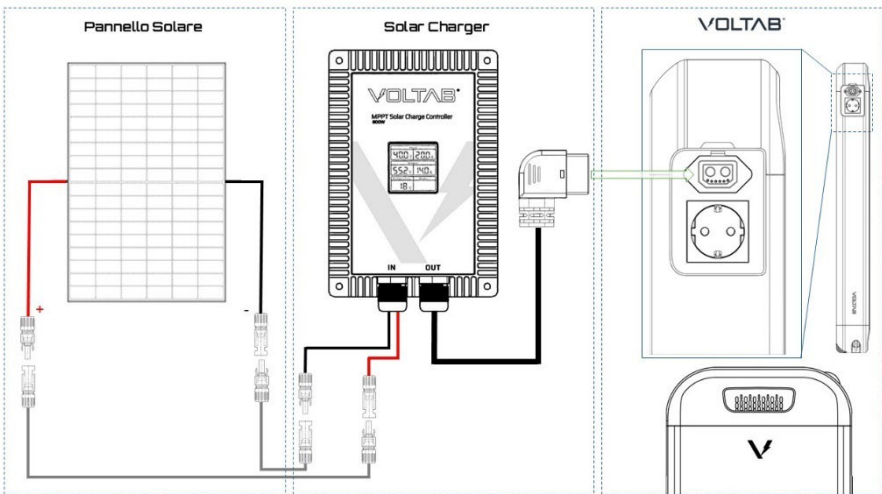


Figura 4 - Schema di cablaggio e connessione del VOLTAB® all'MPPT Solar Charge Controller

4.4 CONNESSIONE DEL SOLAR CHARGER A PIU PANNELLI

È possibile collegare più pannelli solari in **serie** o in **parallelo**, ma si raccomanda la connessione in serie.

Si ricorda che è necessario acquistare separatamente cavi di prolunga, cavi paralleli e altri accessori per il collegamento.

Al fine di un funzionamento sicuro e performante, si raccomanda che tutti i pannelli collegati siano nello stesso tipo e aventi tutti le **stesse specifiche tecniche**.

Attenzione :

Al fine di prevenire malfunzionamenti o danneggiamenti del sistema si raccomanda di accertarsi che la configurazione scelta (serie o parallelo) non ecceda in condizioni di Open Circuit Voltage la tensione massima ammissibile in input dal Solar Charge Controller

4.4.1 METODI DI COLLEGAMENTO:

Connessione in serie

- La connessione in serie ha come effetto la somma della tensione nominale del singolo pannello a pari corrente (ad esempio, due pannelli da 20V e 5A avranno come risultato 40V e 5A).

⚠ Attenzione :

Si raccomanda di tenere bene a mente questo concetto nella progettazione dell'impianto al fine di non eccedere la tensione massima ammissibile o la potenza nominale all'ingresso dell'MPPT Solar Charge Controller.

- Per collegare in serie, collegare il polo positivo di un modulo al polo negativo del modulo successivo.

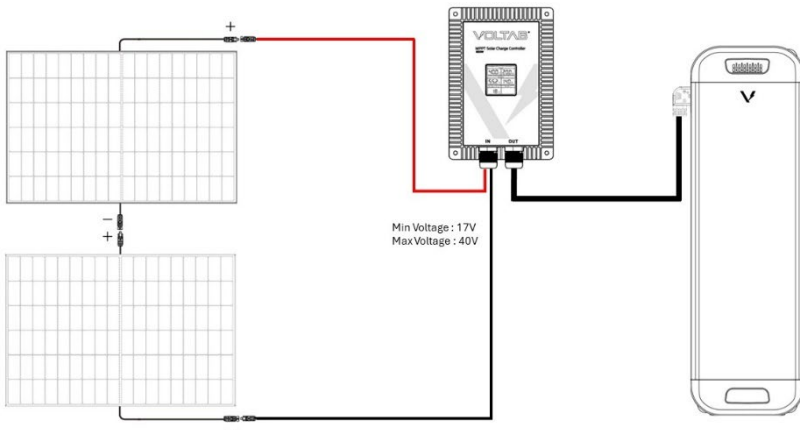


Figura 5 - Connessione di pannelli in serie e schema di collegamento a VOLTAB

Connessione in parallelo

- La connessione in parallelo ha come effetto la somma della corrente erogata dal singolo pannello a pari tensione (ad esempio, due pannelli da 20V e 5A avranno come risultato 20V e 10A).

⚠ Attenzione :

Si raccomanda di tenere bene a mente questo concetto nella progettazione dell'impianto al fine di non eccedere la tensione massima ammissibile o la potenza nominale all'ingresso dell'MPPT Solar Charge Controller.

- Per il collegamento in parallelo, unire i cavi positivi di due moduli tra loro e i cavi negativi corrispondenti.

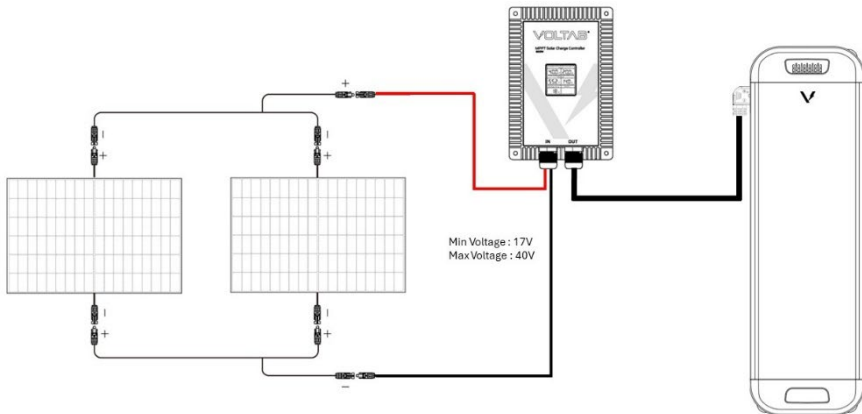


Figura 6 - Connessione di pannelli in parallelo e schema di collegamento a VOLTAB

💡 **Suggerimento pratico:** la connessione in serie è preferibile quando si desidera lavorare con tensioni più alte (migliore efficienza del regolatore), mentre la connessione in parallelo è utile quando serve aumentare la corrente disponibile a tensioni più basse.

5. FUNZIONAMENTO DEL SOLAR CHARGER

Input	
39.4 v	20.9 A
Output	
53.5 v	14.5 A
Temperature	State
43°C	Normal

Figura 7 - Interfaccia display in modalità di lavoro normale

La tensione di uscita del regolatore è preimpostata in fabbrica per rispettare i requisiti di VOLTAB®. Occorre prestare attenzione, come descritto nei paragrafi precedenti, al collegamento di pannello o impianti che rispettino le tensioni di ingresso nel range da 18 a 40V, il collegamento con impianti a tensioni superiori può causare il non funzionamento del processo di ricarica o il danneggiamento dell'MPPT Solar Charge Controller.

Qualora si riscontrino dei funzionamenti non coerenti con il funzionamento normale si invita l'utente a prendere contatto con il supporto tramite la mail support@reefilla.com al fine di poter intervenire da remoto e supportare alla risoluzione dei problemi più comuni

6. PROTEZIONI

6.1 PROTEZIONE DA SOVRATEMPERATURA

Quando la temperatura interna del convertitore di potenza del regolatore MPPT supera i 90 °C, il dispositivo riduce automaticamente la potenza in uscita.

Se la temperatura continua a salire e raggiunge i 120 °C, il regolatore MPPT interrompe automaticamente l'uscita e visualizza sul display l'avviso [Over Temperature], come mostrato in figura

Il funzionamento normale riprende automaticamente quando la temperatura interna del transistor scende sotto gli 80 °C.

Input	
39.4 v	0.0 A
Output	
85.0 v	0.0 A
Temperature	State
	over temperature

Figura 8 - Interfaccia di protezione da sovratemperatura

6.2 PROTEZIONE DA CORRENTE INVERSA

Grazie alla tecnologia di protezione a MOSFET, il regolatore si disconnette automaticamente quando la tensione in uscita del pannello solare è inferiore a quella della batteria.

In questo modo viene impedito il flusso di corrente inversa, proteggendo l'energia accumulata nella batteria ed evitando sprechi.

6.3 PROTEZIONE DA SOVRATENSIONE IN USCITA

All'accensione del regolatore MPPT, se la tensione della batteria non è coerente con le attese, oppure superiore, ovvero se all'uscita viene collegato un carico diverso da VOLTAB, il dispositivo potrebbe non funzionare correttamente e mostrerà sul display l'avviso **[Output Overvoltage]**, come illustrato in figura.

Per ripristinare il corretto funzionamento scollegare VOLTAB e ripetere il collegamento oppure contattare l'assistenza

Input	
39.4 v	0.0 A
Output	
85.0 v	0.0 A
Temperature	State
0°C	over voltage

Figura 9 - Interfaccia di protezione da sovratensione in uscita

7. PARAMETRI TECNICI

PARAMETRO	MIN	NOMIN.	MAX	NOTE
Potenza		800 W		
Tensione Input (Pannelli)	18 V	30 V	40 V	
Tensione Output	41 V	50 V	85 V	<i>Per l'utilizzo con VOLTAB la tensione di uscita arriverà pre-impostata a 58.8V</i>
Output current		14.5 A	15 A	<i>Limitata all'equivalente di un massimo di 800W complessivi</i>
Corrente senza carico		100 mA		
Accuratezza tensione in uscita		1 %		
Efficienza nominale		97 %		
Efficienza MPPT		99.5 %		
Raffreddamento		Ad aria Passivo		
Temperatura operativa	-30 °C		60 °C	
Temperatura di stoccaggio	-30 °C		70 °C	

7.2 CURVE DI EFFICIENZA

Esempio di curve di efficienza con una tensione di uscita di 55.2V

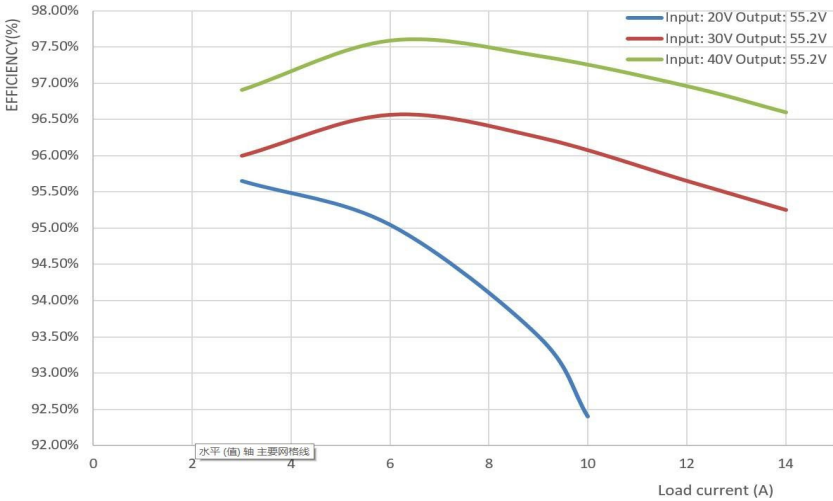


Figura 10 - Curve di efficienza con tensione di uscita a 55.2V

7.3 ALTRI PARAMETRI

- Livello di protezione: IP65
- Peso Lordo : 1540g
- Peso Netto : 1220g
- Dimensione Imballaggio : 295*176*70mm

7.4 DIMENSIONI E INGOMBRI

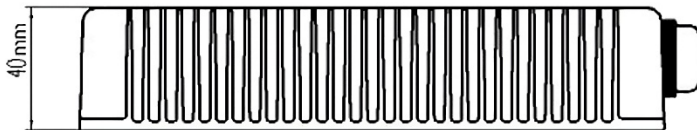
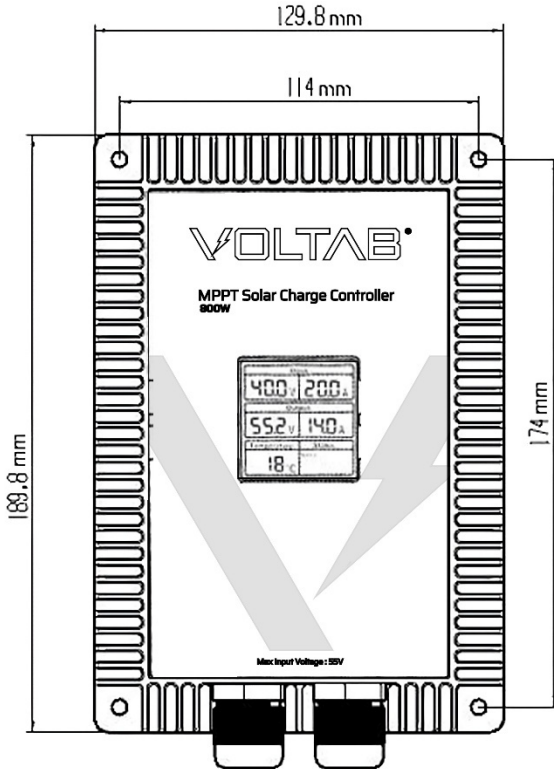


Figura 11 - Dimensioni

8. RISOLUZIONE PROBLEMI GENERALI

Se si verificano i seguenti fenomeni di guasto, attenersi ai metodi riportati di seguito per l'ispezione e la risoluzione:

FENOMENO DI GUASTO	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
Il regolatore non funziona dopo l'installazione iniziale	<ul style="list-style-type: none"> • La tensione operativa del pannello solare non raggiunge la tensione di avvio del regolatore. • I cavi non sono collegati correttamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il pannello solare sia esposto alla luce solare diretta. • Controllare il corretto collegamento dei cavi.
Il regolatore non carica anche se il pannello solare è esposto alla luce diretta	<ul style="list-style-type: none"> • Interruzione del circuito nel cablaggio della batteria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che i collegamenti dell'alimentazione fotovoltaica siano corretti e affidabili.
Corrente di carica bassa	<ul style="list-style-type: none"> • L'irraggiamento solare non è sufficiente. • La batteria è prossima alla carica completa oppure è in "mantenimento di carica" 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare le prestazioni quando l'irraggiamento è più intenso. • Normale: non è richiesto alcun intervento.

FENOMENO DI GUASTO	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
Display · <i>Over</i> <i>Temperature</i> Ⓢ	La temperatura interna del regolatore è troppo elevata.	Migliorare la dissipazione del calore e ottimizzare l'ambiente di lavoro del regolatore per ridurre la temperatura.
Display · <i>Over</i> <i>Current</i> Ⓢ	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito imprevisto sull'uscita del regolatore. • Corrente di uscita del regolatore troppo elevata. • La potenza di uscita del regolatore supera quella nominale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la presenza di cortocircuiti sull'uscita del regolatore ed eliminarli. • Non superare la potenza nominale del regolatore con l'ingresso di potenza.
Display · <i>Over</i> <i>Voltage</i> Ⓢ	La tensione della batteria è superiore al valore di [Output Voltage] impostato sul regolatore.	Assicurarsi che alla uscita sia collegato solo VOLTAB. In caso affermativo contattare il supporto.

9. AMBIENTE DI UTILIZZO

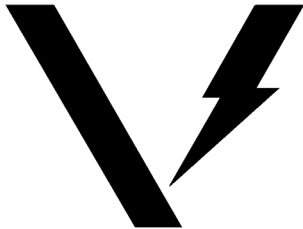
- Utilizzare il dispositivo in un ambiente **asciutto, pulito e ben ventilato**.
- Tenere lontano da luce solare diretta, umidità e ambienti acidi.
- Evitare l'accumulo di polvere durante l'uso.
- È vietato l'uso in ambienti **infiammabili o esplosivi**: prestare attenzione alla presenza di fiamme o scintille.
- L'umidità relativa massima consentita è **inferiore all'85%**, con temperature comprese tra **-25 °C e +50 °C**.

Made in China

Costruito su specifica di Reefilla srl

Importato in Italia da Reefilla srl

Lungo Dora Pietro Colletta 85, 10153, Torino (TO)



The New
Power
Generation