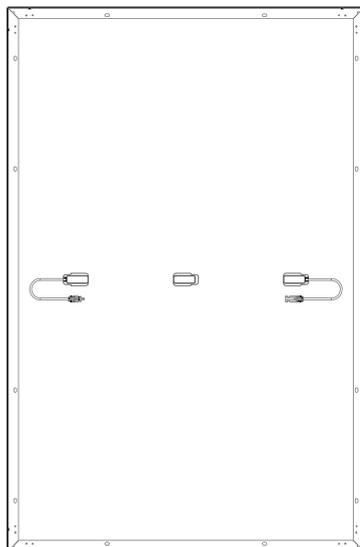
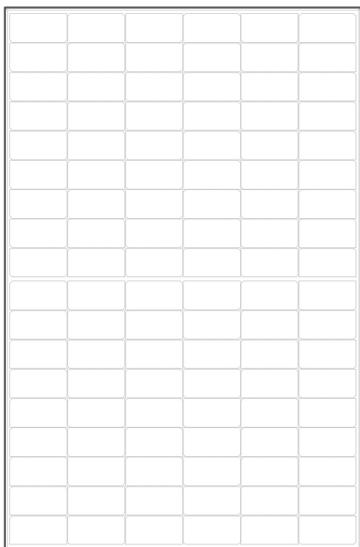


ECOFLOW

Pannello solare rigido da 400 W

Manuale utente V1.0



Esclusione di responsabilità

Prima di utilizzare il prodotto, leggere il presente Manuale utente e assicurarsi di averlo compreso appieno. Conservare correttamente il presente Manuale utente per consultazioni future. L'utilizzo errato può provocare gravi lesioni all'utente o ad altre persone, danni al prodotto o perdita di proprietà. Utilizzando questo prodotto, l'utente dichiara di aver compreso, riconosciuto e accettato tutti i termini e i contenuti del Manuale utente e sarà responsabile di qualsiasi utilizzo errato e di tutte le conseguenze che ne derivano. EcoFlow declina qualsiasi responsabilità per eventuali perdite dovute al mancato utilizzo del prodotto da parte dell'utente secondo il Manuale utente.

In conformità alle leggi e ai regolamenti, EcoFlow avrà il diritto finale di interpretare questo documento e tutti i documenti correlati per questo prodotto. Qualsiasi aggiornamento, revisione o cessazione del contenuto dello stesso, se necessario, deve essere effettuato/a senza preavviso e gli utenti possono visitare il sito web ufficiale di EcoFlow per le ultime informazioni sul prodotto.

Contenuti

Specifiche tecniche	1
Istruzioni di sicurezza	2
Installazione	2
Utilizzo	2
Requisiti pre-installazione	3
Come collegare più pannelli solari	3
Come utilizzare i fori di montaggio	4
Come scegliere l'ambiente di installazione	4
Procedura di installazione	5
Precauzioni	5
Installazione della staffa triangolare	5
Installazione della staffa di supporto	6
Installazione dei bulloni	6
Installazione dei blocchi di pressione	7
Cura e manutenzione	8
Guasti comuni e relativa gestione	8
Cosa contiene la confezione	8
FAQ	9

Specifiche tecniche

Informazioni generali

Potenza nominale	400 W (±3%)
Tensione di circuito aperto	37,10 V (±3%)
Corrente di corto circuito	13,79 A (±5%)
Tensione operativa massima	31,00 V
Corrente operativa massima	12,90 A
Coefficiente di temperatura della potenza nominale	-0,38%/°C
Coefficiente di temperatura della tensione di circuito aperto	-0,35%/°C
Coefficiente di temperatura della corrente di corto circuito	0,06%/°C
Tensione massima dell'impianto	1500 V CC (UL)
Corrente massima del fusibile	25 A

Specifiche

Peso netto	Circa 21,8 kg(48,1 libbre)
Dimensioni	1722 x 1134 x 35 mm (67,8 x 44,6 x 1,38 pollici)

Collaudo e certificazione



IP68

* Condizioni di collaudo standard: 1000 W/m², AM1.5, 25 °C (77 °F)

Istruzioni di sicurezza



Installazione

1. Questo impianto fotovoltaico deve essere installato da una società qualificata per l'installazione di impianti fotovoltaici.
2. Non smontare il modulo o la targhetta in autonomia, perché si potrebbe rendere nulla la garanzia.
3. Assicurarsi di utilizzare i componenti di installazione (inclusi connettori, cavi di collegamento e staffe) forniti da noi. Prima dell'installazione, il pannello solare deve essere completamente coperto con materiale opaco e i terminali positivo e negativo devono essere scollegati per evitare la generazione di energia.
4. Controllare attentamente se il pannello solare presenta vetro rotto o un pannello posteriore danneggiato. In tal caso, interrompere immediatamente l'installazione o l'utilizzo.
5. Durante l'installazione, non indossare gioielli in metallo e utilizzare solo strumenti isolati approvati per l'installazione elettrica.
6. Quando sono installati più pannelli solari in serie o in parallelo, l'area della sezione trasversale del cavo e la capacità del connettore devono essere adeguate alla corrente di corto circuito massima dell'impianto.
7. Non installare i moduli vicino a fiamme libere o sostanze infiammabili ed esplosivi. Non installare l'impianto fotovoltaico in luoghi con immersione in acqua, dispositivi di inaffiamento o impianto antincendio a pioggia.
8. Non lasciare che i bambini si avvicinino al sito di installazione o tocchino i moduli elettrici.
9. Non salire sul pannello solare o su parti di esso.
10. Non toccare il pannello solare (specialmente il pannello posteriore) con strumenti affilati.
11. È necessario rispettare le normative locali e nazionali durante le installazioni su tetto e a terra.

Utilizzo

1. La protezione da sovracorrente del modulo si applica ai fusibili di CC.
2. Non collegare o scollegare i connettori dell'impianto mentre il circuito è sotto carica.
3. Assicurarsi che la resistenza al fuoco dell'impianto sia conforme agli standard, rispettare le normative locali sulla sicurezza elettrica e configurare gli accessori del modulo (come fusibili, interruttori automatici, connettori di messa a terra, ecc.) secondo necessità.
4. Assicurarsi che l'area di installazione dell'impianto fotovoltaico sia ben ventilata e che i connettori siano puliti e asciutti.
5. Tutti i collegamenti dell'impianto fotovoltaico devono essere sigillati per prevenire l'umidità.
6. Durante l'installazione e l'utilizzo dell'impianto fotovoltaico, assicurarsi di seguire le normative di sicurezza per tutti gli altri moduli dell'impianto, inclusi fili e cavi di collegamento, connettori, controller, regolatori di carica, inverter, accumulatori, e altre batterie ricaricabili.
7. Non applicare sostanze che potrebbero bloccare la luce (come vernice, adesivo, ecc.) sulla superficie di ricezione della luce del pannello solare.
8. Non irradiare direttamente la superficie del modulo con luce solare amplificata artificialmente.
9. Non collocare oggetti pesanti sul pannello solare durante l'uso, per evitare danni al pannello.

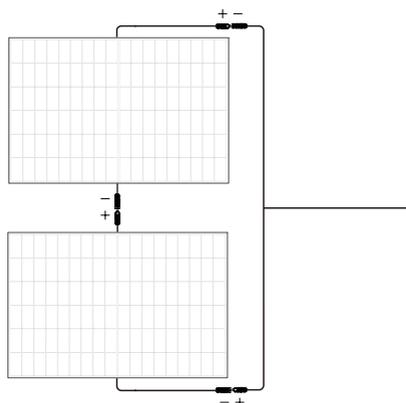
Requisiti pre-installazione

Come collegare più pannelli solari

È possibile collegare più pannelli solari in serie o in parallelo, tuttavia è consigliabile adottare il metodo di connessione in serie. Il cavo di prolunga, il cavo per il collegamento in parallelo e gli altri accessori necessari alla connessione vanno acquistati separatamente. Si noti inoltre che tutti i collegamenti in un impianto fotovoltaico devono essere realizzati utilizzando pannelli solari con le medesime specifiche. Metodo di collegamento:

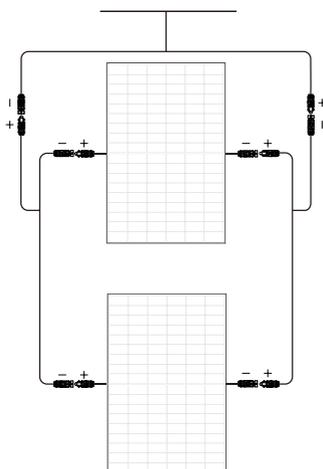
1. Collegamento in serie

Il collegamento in serie può aumentare la tensione. Quando si esegue il collegamento in serie, collegare il polo positivo di un modulo al polo negativo del secondo modulo.



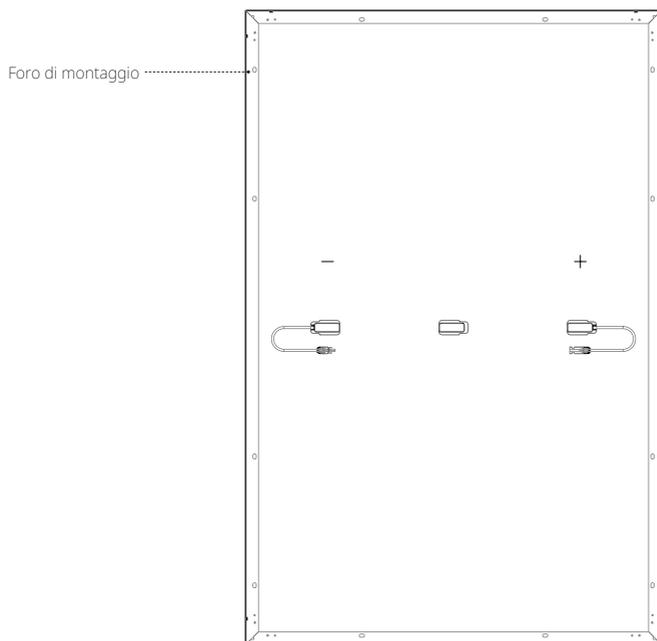
2. Collegamento in parallelo

Il collegamento in parallelo può aumentare il valore della corrente. Per il collegamento in parallelo, collegare i cavi positivo e negativo di un modulo e il secondo modulo in modo corrispondente.



Come utilizzare i fori di montaggio

Quando si installa la staffa, assicurarsi di utilizzare i fori di montaggio riservati al pannello solare. Non modificare il telaio del modulo senza autorizzazione, perché si potrebbe rendere nulla la garanzia. Posizione specifica come mostrata di seguito:



Numero: 12; misura: 14 × 9 mm

Come scegliere l'ambiente di installazione

Per garantire il normale funzionamento del pannello solare, scegliere l'ambiente di installazione adatto secondo la seguente tabella:

No.	Condizioni ambientali	Intervallo
1	Temperatura di esercizio consigliata	da -20 a 50 °C (da -4 a 122 °F)
2	Limiti per la temperatura di esercizio	da -40 a 85 °C (da -40 a 185 °F)
3	Temperatura di conservazione	da -20 a 50 °C (da -4 a 122 °F)
4	Temperatura	<85RH%

* **La temperatura dell'ambiente operativo si riferisce alla temperatura massima e minima media mensile del sito di installazione.**

- Se si prevede di utilizzare il modulo in un luogo con umidità elevata (>85RH%), consultare prima il team di supporto tecnico di EcoFlow per conoscere il metodo di installazione adeguato.
- Installare il pannello solare in un'area che non sarà ombreggiata durante l'anno. Anche le piccole quantità di ombra devono essere evitate (ad es. linee elettriche aeree, sporco, neve).
- Per ulteriori linee guida sull'installazione dell'impianto fotovoltaico, fare riferimento alla guida all'installazione dell'impianto fotovoltaico locale o ai requisiti di installazione del produttore.

Procedura di installazione

Precauzioni

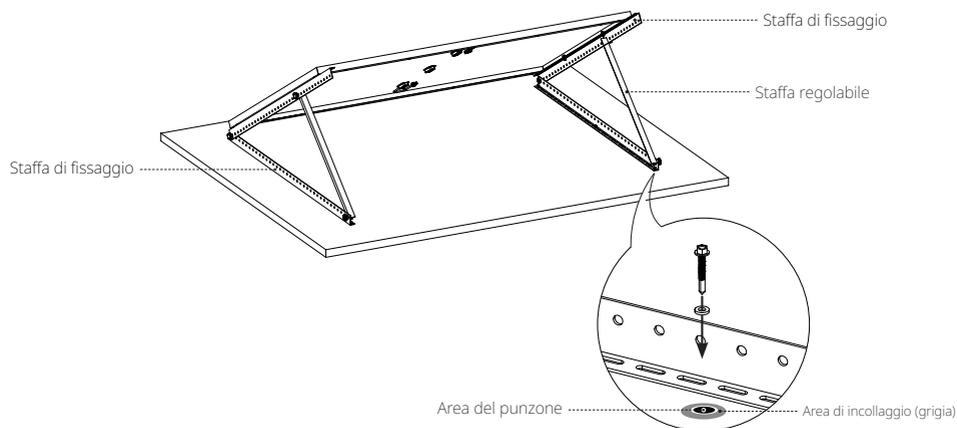
- I metodi di installazione elencati in questo manuale sono solo a scopo di riferimento. Acquistare autonomamente il kit di installazione richiesto. Fare riferimento al manuale del kit corrispondente per la procedura di installazione specifica.
- L'angolo di inclinazione dell'installazione del pannello solare deve essere mantenuto al di sopra di 10°, altrimenti è probabile che si accumuli polvere e si rovinino le prestazioni del modulo. Se l'angolo di inclinazione è troppo piccolo, aumentare la frequenza di pulizia del pannello solare.
- Durante l'installazione dell'impianto fotovoltaico, si consiglia di installare un pannello solare con aspetto e colore simili.
- Lo spazio tra due pannelli solari adiacenti non deve essere inferiore a 20 mm. La distanza minima tra il telaio di un singolo pannello solare e il piano di installazione deve essere di 40 mm.
- Durante la progettazione dell'impianto è necessario considerare il carico massimo di progetto del pannello solare, nonché le forze eccessive dovute all'espansione termica della struttura di supporto. La progettazione dell'installazione di un impianto specifico è responsabilità dell'azienda di installazione.

Installazione della staffa triangolare

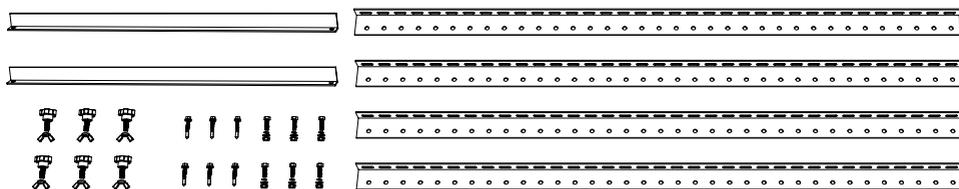
L'impianto può regolare in modo flessibile l'angolo di elevazione attraverso la regolazione della staffa, per mantenere il pannello solare a un angolo verticale rispetto alla luce del sole. Può anche essere fissato a livello piatto per un lungo periodo di tempo. Si consiglia di posizionare i moduli orizzontalmente durante l'uso per garantire la stabilità dell'impianto.

Utilizzare il kit staffa triangolare per l'installazione. Il kit include la staffa di fissaggio, la staffa di regolazione e i bulloni in dotazione. **Se necessario, visitare il canale di vendita ufficiale di EcoFlow per le informazioni di acquisto pertinenti.**

Modalità di installazione



Contenuto della confezione

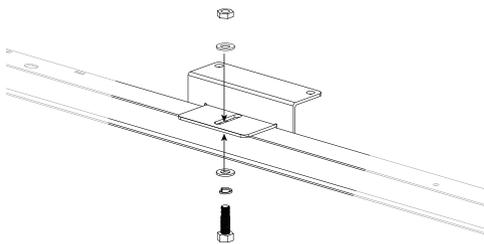


Installazione della staffa di supporto

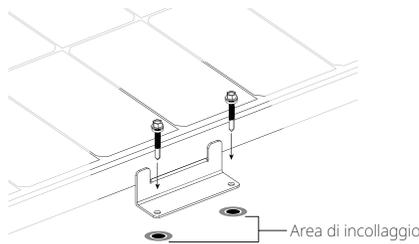
I pannelli solari di questo impianto possono essere fissati parallelamente alla superficie di installazione utilizzando le staffe di supporto. Ogni modulo richiede l'installazione di almeno otto staffe di supporto per garantire la stabilità dell'impianto.

Utilizzare il kit staffa di supporto per collegare il pannello solare e utilizzare le viti forate per fissare il pannello solare alla superficie di pre-installazione. **Se necessario, visitare il canale di vendita ufficiale di EcoFlow per le informazioni di acquisto pertinenti sul kit.**

Modalità di installazione

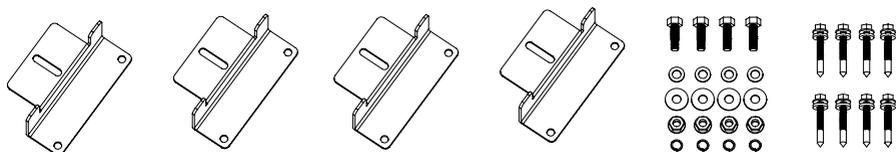


Fissare la staffa di supporto e il pannello solare.



Utilizzare il foro di montaggio per fissare il pannello solare nella posizione di pre-installazione

Contenuto della confezione

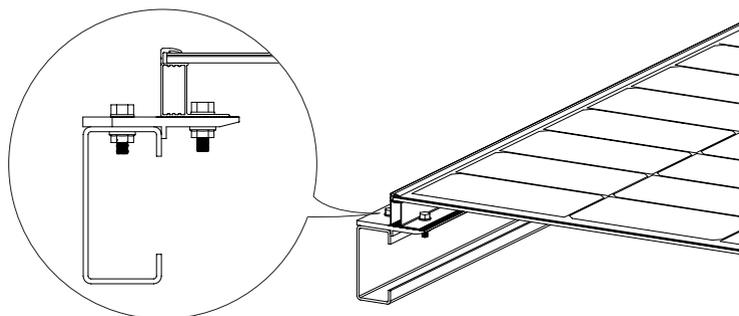


* Un pannello solare da 400 W richiede almeno 2 set di staffe di supporto

Installazione dei bulloni

I pannelli solari di questo impianto possono essere fissati sulla staffa tramite un kit di bulloni. Si consiglia di posizionare il modulo verticalmente mentre si utilizzano i bulloni per garantire la stabilità dell'impianto.

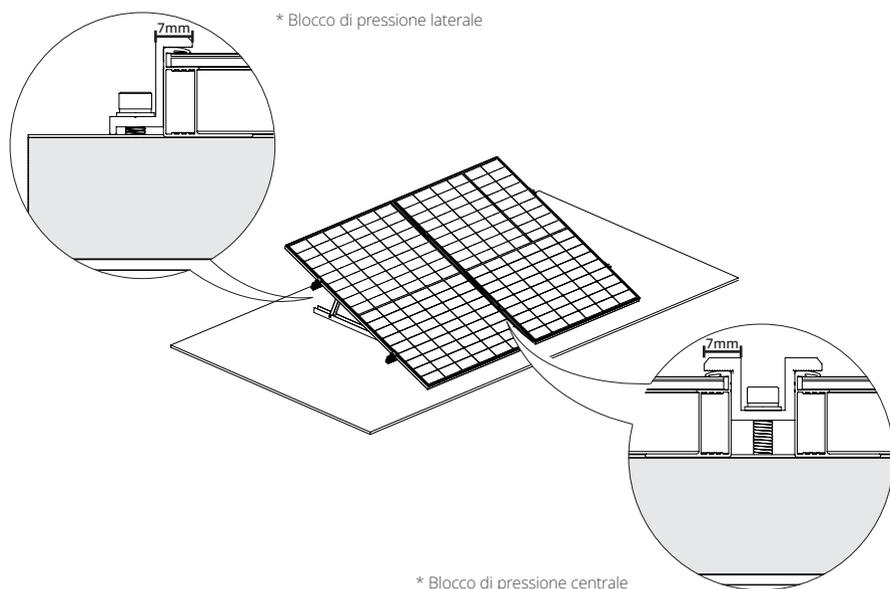
Utilizzare il kit di bulloni per fissare il pannello solare sul sistema di staffe. Le coppie applicate sono 16–20 N·m per M8 e 14–18 N·m per M6. **È necessario acquistare il kit di bulloni in autonomia. Selezionare materiali di fissaggio in acciaio inossidabile anticorrosione.**



Installazione dei blocchi di pressione

In questo impianto è possibile utilizzare blocchi di pressione per fissare pannelli solari singoli o per collegare più pannelli solari. Si consiglia di posizionare i pannelli verticalmente durante l'uso per garantire la stabilità dell'impianto.

Utilizzare un certo numero di blocchi di pressione e bulloni M8 per fissare il modulo sulla staffa. Ogni modulo deve essere fissato con almeno quattro blocchi di pressione. La coppia applicata è di 16–20 N·m. **È necessario acquistare i blocchi di pressione e il kit di bulloni in autonomia, assicurarsi che la lunghezza dei blocchi di pressione sia superiore a 50 mm e che lo spessore sia superiore a 3 mm.**



- Considerando la situazione effettiva del carico generato da vento e neve in loco, potrebbe essere necessario utilizzare altri mezzi per garantire la stabilità dell'impianto, quali aumentare il numero di blocchi di pressione, rafforzare i fori di montaggio o aumentare la lunghezza dei blocchi di pressione.
- Assicurarsi che il telaio di alluminio non venga deformato dalla pressione del blocco di pressione. Allo stesso tempo, non utilizzare blocchi di pressione troppo spessi né proiettare sul modulo.
- È necessario assicurarsi che il blocco di pressione sia a contatto con la superficie del pannello solare per più di 7 mm ed evitare di bloccare la parte anteriore del pannello solare.

Cura e manutenzione

Per mantenere prestazioni ottimali del modulo, si consiglia di eseguire la seguente manutenzione:

- In caso di accumulo di polvere sulla superficie in vetro del pannello solare, pulirla con una spugna morbida o un panno umido. Per rimuovere lo sporco ostinato, è possibile utilizzare un detergente delicato. Si consiglia di eseguire la pulizia al mattino e alla sera quando la luce solare è debole (irradiazione $\leq 200 \text{ W/m}^2$).
- Prevenire l'accumulo di foglie e altri detriti sulla superficie dei pannelli solari. In caso contrario, ciò non solo influirà sull'efficienza della generazione di energia, ma causerà anche una corrente locale eccessiva e brucerà i componenti dell'impianto fotovoltaico.
- Controllare i collegamenti elettrici e meccanici almeno ogni sei mesi per verificare che siano puliti, sicuri e integri.

Guasti comuni e relativa gestione

- Prima della messa in servizio, testare i moduli seriali dell'impianto.
- Quando si testano le prestazioni dei moduli all'aperto, non collegare l'impianto al carico e prestare attenzione alla sicurezza personale.
- In caso di generazione di energia anomala, risolvere il problema attenendosi alla seguente procedura:
 - ① Controllare tutti i cablaggi per assicurarsi che non vi siano circuiti aperti o collegamenti inadeguati;
 - ② Controllare la tensione del circuito aperto di ciascun modulo;
 - ③ Prima di tutto, coprire il modulo con materiale opaco per controllare la tensione del circuito aperto. Quindi rimuovere il materiale opaco, misurare la tensione del circuito aperto ai suoi terminali e confrontare i dati da entrambi i punti.
- Se la tensione tra i morsetti differisce di oltre il 5% dal valore nominale a un'irradiazione $\geq 700 \text{ W/m}^2$, ciò indica un collegamento elettrico inadeguato.



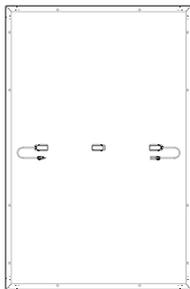
Tutti i lavori di messa in servizio e riparazione di questo impianto fotovoltaico devono essere eseguiti da un tecnico qualificato. Seguire le istruzioni di manutenzione per tutti i componenti utilizzati nell'impianto (come staffe, regolatori di carica, inverter, batterie, ecc.).

Cosa contiene la confezione

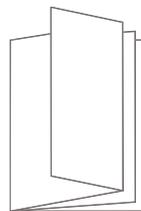
Pannello solare (anteriore)



Pannello solare (posteriore)



Manuale utente e scheda di garanzia



Questo modulo del pannello solare è fornito con una scatola di derivazione in tre parti e fili da 4 mm^2 . Se è necessario un numero maggiore di questi componenti, visitare il canale di vendita ufficiale di EcoFlow per le informazioni di acquisto pertinenti.

FAQ

Perché il pannello solare non riesce a raggiungere la potenza nominale durante l'uso effettivo?

È normale che la potenza effettiva non raggiunga la potenza nominale. È possibile avvicinarsi alla potenza nominale correggendo i seguenti fattori:

1. Intensità della luce

Le variazioni dell'intensità della luce solare provocano l'oscillazione verso l'alto e verso il basso della potenza in uscita. La potenza effettiva sarà più vicina alla potenza nominale a mezzogiorno in una giornata di sole e sarà inferiore al valore nominale la mattina presto o nel pomeriggio. Anche le condizioni meteorologiche influiscono sulla quantità di luce solare che risplende sul pannello. Ad esempio, è molto meno probabile ottenere la potenza nominale in condizioni di foschia, nuvolosità o pioggia.

2. Temperatura superficiale

La temperatura superficiale del pannello solare influisce sulle sue prestazioni di potenza. Più bassa è la temperatura superficiale, migliori saranno le prestazioni di potenza. Ad esempio, quando si utilizzano pannelli solari in inverno, l'energia è solitamente più alta che in estate. I pannelli solari raggiungono generalmente temperature vicine a 60 °C (140 °F) durante l'estate. Ciò riduce la potenza nominale del 10-15%, nonostante i livelli più elevati di luce sul pannello.

3. Inclinazione della luce

Quando il pannello solare e l'inclinazione della luce sono perpendicolari, è possibile ottenere prestazioni di potenza migliori. Tuttavia, in condizioni di installazione speciali (come il tetto di un camper), il pannello solare può essere utilizzato solo in modo inclinato, il che rende impossibile formare un angolo verticale con la luce solare, determinando una perdita di potenza circa del 5-15%.

4. Ostruzione della luce

Quando si utilizzano pannelli solari, assicurarsi che la superficie non sia coperta, per esempio da ombre, corpi estranei, vetro, ecc., che causeranno un calo significativo della potenza.

Se tutte le condizioni di cui sopra sono soddisfatte, ma la potenza utilizzata è molto inferiore rispetto al valore nominale, potrebbe trattarsi di una situazione di guasto. In questo caso, è possibile contattare il servizio clienti EcoFlow per ricevere assistenza.

Qual è l'intervallo di potenza che un pannello solare da 400 W può raggiungere in genere?

In una giornata di sole senza nuvole e luce solare diretta, l'intervallo di potenza di un pannello solare da 400 W è compreso tra 320 e 350 W (questi dati sono ottenuti in condizioni di irradiazione di 800-900 W/m² e la superficie del pannello a 50 °C (122 °F)). I dati nominali del pannello solare sono ottenuti mediante test alle condizioni di AM1.5, condizioni meteorologiche di 1000 W/m² e temperatura superficiale del pannello di 25 °C (77 °F). Solitamente è possibile ottenere una potenza vicina al valore nominale a mezzogiorno in una giornata di sole in inverno.

Qual è l'intervallo di temperatura di esercizio dei pannelli solari?

Fare riferimento al contenuto in **Come scegliere l'ambiente di installazione** in questo manuale.

Quali sono le precauzioni per l'uso dei pannelli solari?

Il pannello solare è realizzato in wafer di silicio monocristallino. Durante l'installazione e l'uso, non lasciarlo cadere a terra con forza né utilizzare strumenti per colpire la superficie. Non calpestare né sedersi sul pannello solare, per evitare di causare la rottura del wafer di silicio monocristallino e influenzarne così l'utilizzo. Qualsiasi danno artificiale invaliderà la garanzia.

Posso utilizzare pannelli solari con specifiche diverse per uso misto?

Sì, ma non è consigliato. Controller per la conservazione dell'energia diversi hanno requisiti e limitazioni specifiche per l'uscita dei pannelli solari. Quando i pannelli solari con valori di corrente diversi vengono utilizzati in serie, saranno limitati, con conseguente incapacità di rilasciare la potenza in uscita e persino l'effetto corto circuito di $1+1 < 2$.

Posso collegare i pannelli solari in parallelo?

Sì. Il collegamento in parallelo può raddoppiare la corrente e aumentare la potenza. È possibile fare riferimento ai requisiti per i controller solari e i dispositivi di accumulo di energia per garantire che supportino valori più elevati di corrente di ingresso per determinare meglio il numero di pannelli solari collegati in parallelo. Inoltre, è necessario fare attenzione nella selezione di un filo con diametro adatto per un collegamento sicuro in base alla variazione della corrente di uscita.

I pannelli solari devono essere puliti frequentemente?

Sì. Se utilizzati all'aperto per molto tempo, i pannelli solari tendono ad accumulare polvere e corpi estranei sulla superficie, causando un certo grado di ostruzione della luce e riducendo la produzione di energia. La pulizia frequente mantiene la superficie del pannello solare pulita e priva di ostruzioni, consentendo una migliore potenza di uscita del pannello solare.

Con la presente, EcoFlow Inc. dichiara che il tipo di apparecchiatura Pannello solare è conforme alla direttiva 2014/30/EU, 2011/65/EU(RoHS), (EU) 2015/863(RoHS). Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo:

eu: <http://www.ecoflow.com/eu/eu-compliance>

uk: <http://www.ecoflow.com/uk/eu-compliance>

de: <http://www.ecoflow.com/de/eu-compliance>

fr: <http://www.ecoflow.com/fr/eu-compliance>

≡COFLOW



App EcoFlow