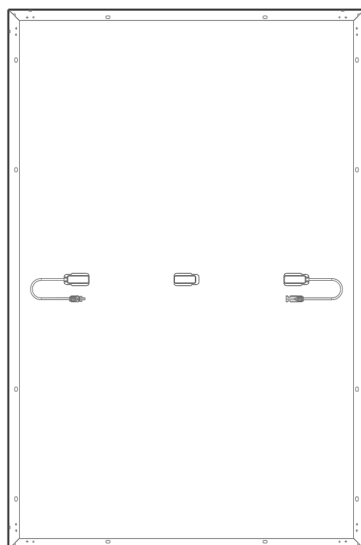
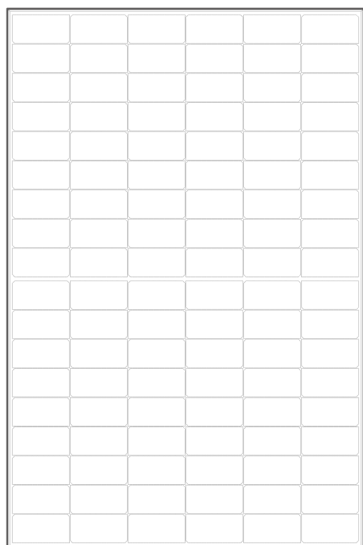


# ECOFLOW

## Panou solar rigid 400W

Manual de utilizare V1.0



## Disclaimer

Vă rugăm să citiți acest manual de utilizare și să vă asigurați că îl înțelegeți pe deplin înainte de a utiliza produsul. Vă rugăm să păstrați acest manual de utilizare în mod corespunzător pentru referințe ulterioare. Orice utilizare incorectă poate duce la rănirea gravă a utilizatorului sau a altora, deteriorarea produsului sau pierderea proprietății. Prin utilizarea acestui produs, utilizatorul va fi considerat că a înțeles, recunoscut și acceptat toți termenii și conținutul manualului de utilizare și va fi responsabil pentru orice utilizare incorectă și pentru toate consecințele care decurg din aceasta. EcoFlow își declină prin prezenta orice răspundere pentru orice pierderi cauzate de neutilizarea produsului de către utilizator în conformitate cu manualul de utilizare.

În conformitate cu legile și reglementările, EcoFlow va avea dreptul final de a interpreta acest document și toate documentele aferente acestui produs. Orice actualizare, revizuire sau încetare a conținutului acestuia, dacă este necesar, se va face fără notificare prealabilă, iar utilizatorii pot vizita site-ul oficial EcoFlow pentru cele mai recente informații despre produs.

# Specificatii tehnice

## Informații generale

|                                                             |                 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------|
| Putere nominală                                             | 400W    (±3%)   |
| Tensiune în circuit deschis                                 | 37.10V    (±3%) |
| Curent de scurtcircuit                                      | 13.79A    (±5%) |
| Tensiune maximă de funcționare                              | 31.00V          |
| Curent maxim de operare                                     | 12.90A          |
| Coeficientul de temperatură al puterii nominale             | -0.38%/°C       |
| Coeficientul de temperatură al tensiunii în circuit deschis | -0.35%/°C       |
| Coeficientul de temperatură al curentului de scurtcircuit   | 0.06%/°C        |
| Tensiunea maximă a sistemului                               | 1500V    DC     |
| Curentul maxim al siguranței                                | (UL) 25A        |

## Specificații

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| Greutate netă | Approx. 21.8kg(48.1 lbs)         |
| Dimensiuni    | 1722*1134*35mm(67.8*44.6*1.38in) |

## Testare și Certificare



IP68

\* Condiții standard de testare: 1000 W/m2, AM1.5, 25°C (77°F)

# Instrucțiuni de siguranță



## Instalare

1. Acest sistem solar trebuie instalat de către o companie de instalații solare calificată.
2. Nu dezamblați singur modulul sau plăcuța de identificare, altfel acest lucru poate anula garanția.
3. Asigurați-vă că utilizați componentele de instalare (inclusiv conectori, cabluri de conectare și suporturi) furnizate de noi. Înainte de instalare, panoul solar trebuie acoperit complet cu material opac, iar bornele pozitive și negative trebuie deconectate pentru a preveni generarea de energie.
4. Vă rugăm să verificați cu atenție dacă panoul solar are sticlă spartă sau un panou din spate deteriorat. Dacă se întâmplă, vă rugăm să opriți imediat instalarea sau folosirea acestuia.
5. La instalare, nu purtați bijuterii din metal și utilizați doar unelte izolate aprobate pentru instalații electrice.
6. Când sunt instalate mai multe panouri solare în serie sau în paralel, aria secțiunii transversale a cablului și capacitatea conectorului trebuie să fie adecvate curentului maxim de scurtcircuit al sistemului.
7. Nu instalați module în apropierea flăcărilor deschise sau a materialelor inflamabile și explozivilor. Nu instalați sistemul solar în locuri cu scufundare în apă, dispozitive de udare sau aspersoare.
8. Nu lăsați copiii să se apropie de locul de instalare sau să atingă modulele electrice.
9. Nu călcați pe panoul solar sau pe orice piese.
10. Nu atingeți panoul solar (în special panoul din spate) cu unelte ascuțite.
11. Trebuie să respectați reglementările locale și naționale în timpul instalării pe acoperiș și la sol

## Utilizare

1. Gradul de protecție la supracurent al modulului se aplică siguranțelor DC.
2. Nu conectați sau deconectați niciun conector al sistemului în timp ce circuitul este sub sarcină.
3. Asigurați-vă că rezistența la foc a sistemului este la standard, că respectați reglementările locale de siguranță electrică și configurați accesoriile modulelor (cum ar fi siguranțe, întrerupătoare, conectori de împământare etc.) după cum este necesar.
4. Vă rugăm să vă asigurați că zona de instalare a sistemului de panouri solare este bine ventilată și conectorii sunt curați și uscați.
5. Toate conexiunile sistemului solar trebuie sigilate pentru a preveni umezeala.
6. Când instalați și utilizați sistemul solar, asigurați-vă că respectați reglementările de siguranță pentru toate celelalte module din sistem, inclusiv firele și cablurile de conectare, conectorii, controlerele, regulatoarele de încărcare, invertoarele, acumulatorii și alte baterii reîncărcabile.
7. Nu aplicați nicio substanță care poate bloca lumina (cum ar fi vopsea, adeziv etc.) pe suprafața de recepție a luminii a panoului solar.
8. Nu iradiați direct suprafața modulului cu lumina solară amplificată artificial.
9. Nu puneți obiecte grele pe panoul solar în timpul utilizării, pentru a evita deteriorarea panoului.

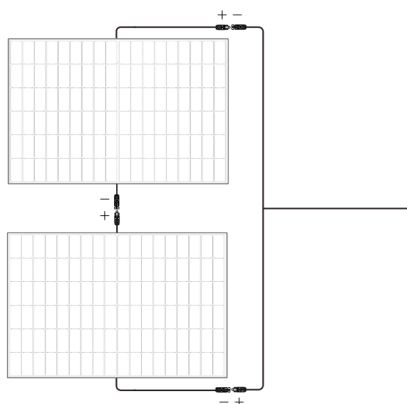
# Cerințe de preinstalare

## Cum să conectați mai multe panouri solare

Puteți conecta mai multe panouri solare în serie sau în paralel, dar se recomandă metoda de conectare în serie. Vă rugăm să cumpărați singur cablul prelungitor, cablul paralel și alte accesorii necesare pentru conectare. De asemenea, trebuie remarcat faptul că toate conexiunile dintr-un sistem de panouri solare trebuie făcute folosind panouri solare cu aceleași specificații. Metoda de conectare:

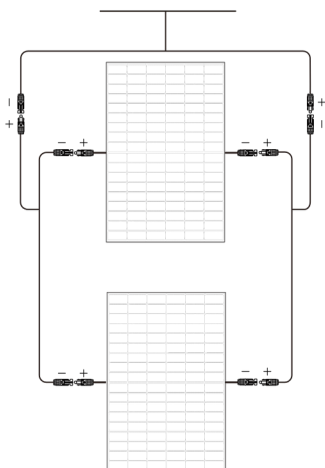
### 1. Conexiune în serie

Conexiunea în serie poate crește tensiunea. Când conectați în serie, conectați polul pozitiv al unui modul la polul negativ al celui de-al doilea modul.



### 2. Conexiune paralelă

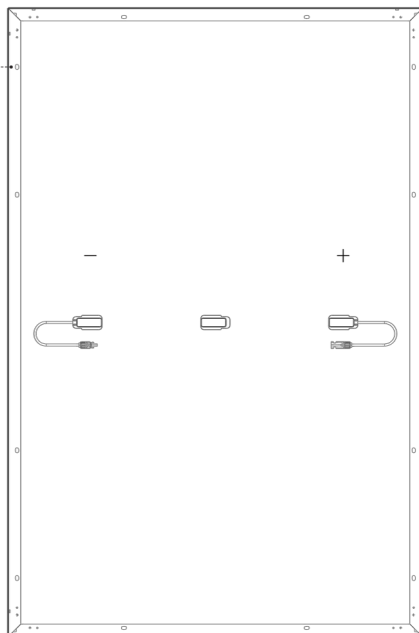
Conexiunea în paralel poate crește valoarea curentului. Pentru conectarea în paralel, vă rugăm să conectați cablurile pozitive și negative ale unui modul și ale celui de-al doilea modul corespunzător.



## Cum se utilizează orificiul de montare

Când instalați suportul, asigurați-vă că utilizați orificiile de montare rezervate panoului solar. Nu modificați cadrul modulului fără permisiune, altfel acest lucru poate anula garanția. Locație specifică, după cum se arată mai jos:

Orificiu de  
montare



Număr: 12; dimensiune: 14\*9mm (0.55\*0.35in)

## Cum să alegeți mediul de instalare

Pentru a asigura funcționarea normală a panoului solar, vă rugăm să alegeți mediul de instalare potrivit, conform următorului tabel:

| No. | Condiții de mediu                      | Gamă                       |
|-----|----------------------------------------|----------------------------|
| 1   | Temperatura de funcționare recomandată | -20 to 50°C (-4 to 122°F)  |
| 2   | Limitele temperaturii de funcționare   | -40 to 85°C (-40 to 185°F) |
| 3   | Temperatura de depozitare              | -20 to 50°C (-4 to 122°F)  |
| 4   | Temperatură                            | <85RH%                     |

\* Temperatura mediului de operare se referă la temperatura medie lunară maximă și minimă a locului de instalare.

- Dacă intenționați să utilizați modulul într-un loc cu umiditate ridicată (>85RH%), vă rugăm să consultați mai întâi echipa de asistență tehnică EcoFlow pentru o metodă de instalare adecvată.
- Instalați panoul solar într-o zonă care nu va fi umbră pe tot parcursul anului. Chiar și cantitățile mici de umbră trebuie evitate (de exemplu, linii aeriene, murdărie, zăpadă).
- Pentru mai multe instrucțiuni de instalare a sistemului solar, vă rugăm să consultați ghidul local de instalare a sistemului solar sau cerințele de instalare ale producătorului solar.

# Etape de instalare

## Precauții

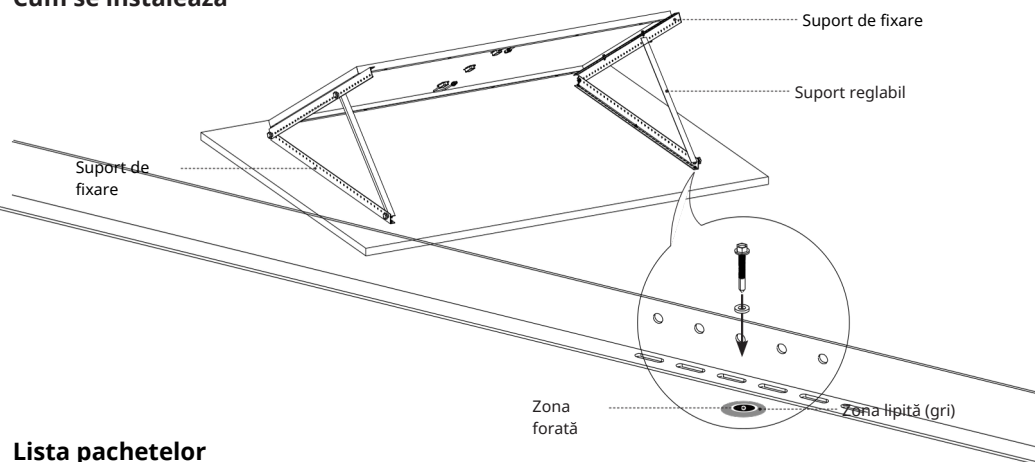
- Metodele de instalare enumerate în acest manual sunt doar pentru referință. Vă rugăm să cumpărați singur setul de instalare necesar. Pentru pașii de instalare specifici, vă rugăm să consultați manualul kit-ului corespunzător.
- Unghiul de înclinare a instalației panoului solar trebuie menținut peste 10°, în caz contrar este posibilă acumularea de praf și deteriorarea performanței modulului. Dacă unghiul de înclinare este prea mic, vă rugăm să măriți frecvența curățării panoului solar.
- În timpul instalării sistemului solar, se recomandă să instalați împreună panouri solare cu aspect și culoare similare.
- Distanța dintre două panouri solare adiacente nu trebuie să fie mai mică de 20 mm. Distanța minimă dintre cadrul unui singur panou solar și planul de instalare trebuie să fie de 40 mm.
- În timpul proiectării sistemului, trebuie luate în considerare sarcina maximă de proiectare a panoului solar, precum și forțele excesive datorate expansiunii termice a structurii suport. Proiectarea specifică a instalării sistemului este responsabilitatea companiei de instalare.

## Instalarea suportului de montare înclinată

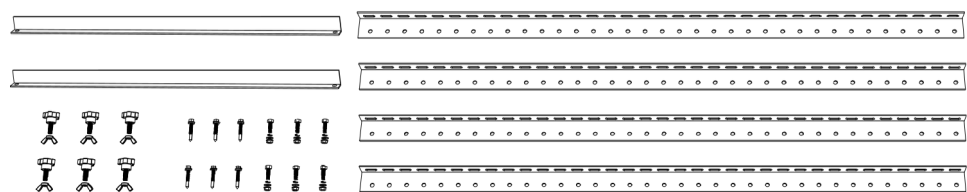
Sistemul poate regla în mod flexibil unghiul de elevație prin ajustarea suportului pentru a menține panoul solar într-un unghi vertical față de lumina soarelui. De asemenea, poate fi fixat pe un nivel plat pentru o lungă perioadă de timp. Este recomandat să plasați modulele orizontal în timpul utilizării pentru a asigura stabilitatea sistemului.

Vă rugăm să utilizați setul de suport pentru montare înclinată pentru instalare. Setul include suportul de fixare, suportul de reglare și șuruburi atașate. Dacă este necesar, vă rugăm să vizitați canalul oficial de vânzări EcoFlow pentru informațiile relevante despre achiziție.

### Cum se instalează



### Lista pachetelor

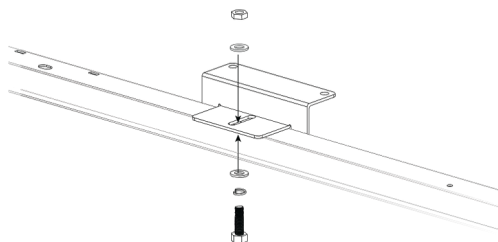


## Instalare suport suport

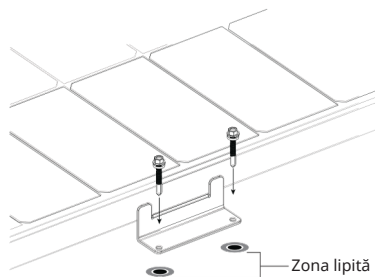
Panourile solare din acest sistem pot fi fixate paralel cu suprafața de instalare cu ajutorul consolelor de susținere. Fiecare modul necesită instalarea a cel puțin opt console de sprijin pentru a asigura stabilitatea sistemului.

Vă rugăm să utilizați setul de suport pentru a conecta panoul solar și fixați panoul solar pe suprafața de preinstalare cu șuruburi de foraj. Dacă este necesar, vă rugăm să vizitați canalul oficial de vânzări EcoFlow pentru informațiile relevante despre achiziție de pe kit.

### Cum se instalează

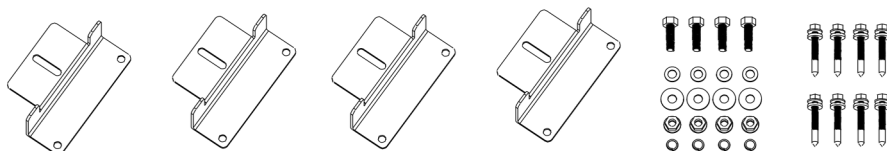


Fixați suportul și panoul solar.



Utilizați orificiul de montare pentru a fixa panoul solar

### Lista pachetelor

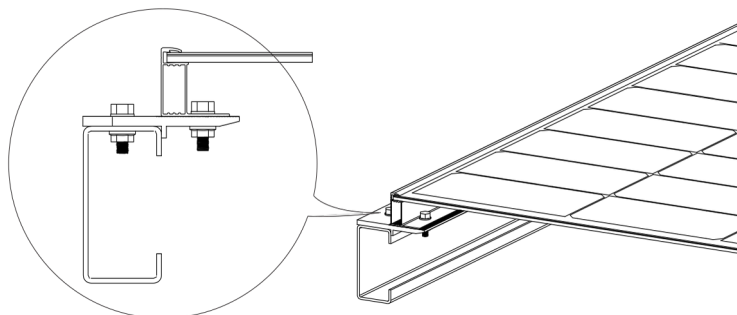


\*Un panou solar de 400W are nevoie de cel puțin 2 seturi de suporturi

## Instalarea șuruburilor

Panourile solare din acest sistem pot fi fixate pe suport cu un kit de șuruburi. Se recomandă să plasați modulul vertical atunci când utilizați șuruburile pentru a asigura stabilitatea sistemului.

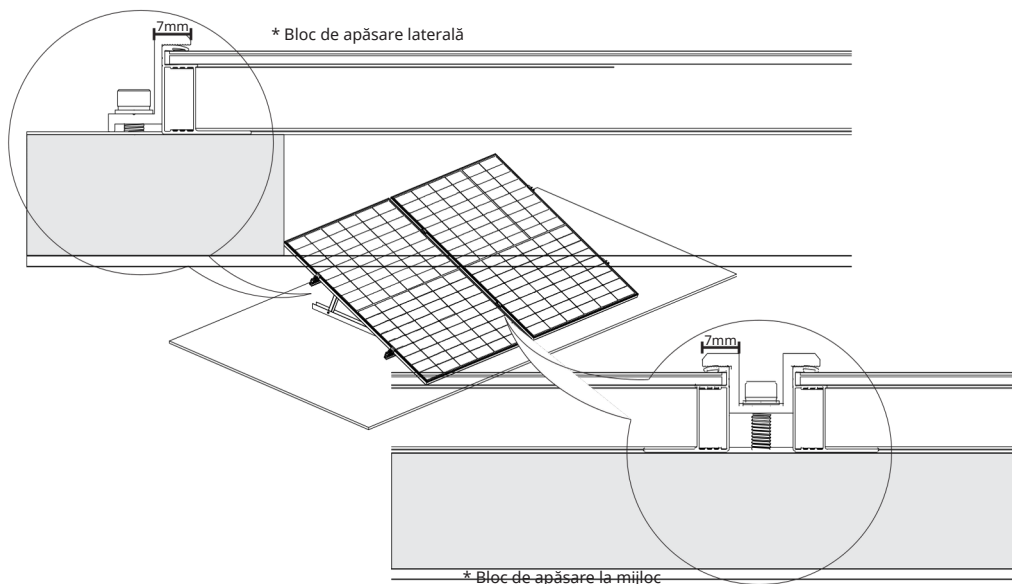
Vă rugăm să utilizați setul de șuruburi pentru a fixa panoul solar pe sistemul de suport. Cuplurile aplicate sunt 16–20 N·m pentru M8 și 14–18 N·m pentru M6. Trebuie să cumpărați singur setul de șuruburi. Vă rugăm să selectați materiale de fixare din oțel inoxidabil anticoroziv.



## Apăsând Block Installation

În acest sistem, blocurile de presare pot fi folosite pentru a fixa panouri solare individuale sau pentru a conecta mai multe panouri solare. Este recomandat să așezați panourile vertical în timpul utilizării pentru a asigura stabilitatea sistemului.

Vă rugăm să utilizați un anumit număr de blocuri de presare și șuruburi M8 pentru a fixa modulul pe suport. Fiecare modul trebuie să fie fixat cu cel puțin patru blocuri de presare. Cuplul aplicat este de 16–20 N·m. Trebuie să achiziționați singur blocurile de presare și setul de șuruburi. Vă rugăm să vă asigurați că lungimea blocurilor de presare este de peste 50 mm și grosimea de peste 3 mm.



- Având în vedere situația reală a încărcăturii locale de vânt și a încărcăturii de zăpadă, poate fi necesar să utilizați alte mijloace pentru a asigura stabilitatea sistemului, cum ar fi creșterea numărului de blocuri de presare, întărirea orificiilor de montare sau creșterea lungimii blocurilor de presare.
- Nu permiteți deformarea cadrului de aluminiu cauzată de presiunea blocului de presare. În același timp, nu folosiți blocuri de presare prea groase și care aruncă umbre peste modul.
- Este necesar să vă asigurați că blocul de presare este în contact cu suprafața panoului solar mai mult de 7 mm și să evitați blocarea părții frontale a panoului solar.

## Îngrijire și întreținere

Se recomandă următoarea întreținere pentru a menține performanța optimă a modulului:

- Când există o acumulare de praf pe suprafața de sticlă a panoului solar, vă rugăm să curățați-l cu un burete moale sau o cârpă umedă. Pentru a îndepărta murdăria persistentă, o puteți șterge cu un detergent ușor. Se recomandă curățarea dimineața și seara când lumina soarelui este slabă (radianță  $\leq 200\text{W/m}^2$ ).
- Preveniți acumularea de frunze și alte resturi pe suprafața panourilor solare. În caz contrar, acest lucru nu numai că va afecta eficiența generării de energie, ci va provoca și un curent local excesiv și va arde componentele solare.
- Verificați conexiunile electrice și mecanice cel puțin o dată la șase luni pentru a vă asigura că sunt curate, sigure și nedeteriorate.

# Defecte comune și manipulare

- Înainte de punere în funcțiune, vă rugăm să testați modulele seriale ale sistemului.
- Când testați performanța modului în aer liber, nu conectați sistemul la sarcină și acordați atenție siguranței personale.
- În cazul în care apare generarea anormală de energie, remediați problema urmând pașii de mai jos:
  1. Verificați toate cablurile pentru a vă asigura că nu există circuite deschise sau conexiuni defectuoase;
  2. Verificați tensiunea în circuit deschis a fiecărui modul;
  3. Mai întâi acoperiți modulul cu material opac pentru a verifica tensiunea în circuit deschis. Apoi îndepărtați materialul opac, măsurați tensiunea în circuit deschis la bornele sale și comparați datele din ambele puncte.
- Dacă tensiunea dintre borne diferă cu peste 5% față de valoarea nominală la o iradiere de  $\geq 700\text{W/m}^2$ , aceasta indică o conexiune electrică defectuoasă

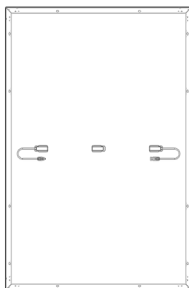
 Toate lucrările de punere în funcțiune și reparații ale acestui sistem solar trebuie efectuate de un tehnician solar calificat. Trebuie respectate instrucțiunile de întreținere pentru toate componentele utilizate în sistem (cum ar fi suporturi, regulatoare de încărcare, invertoare, baterii etc.).

## Ce se află în cutie

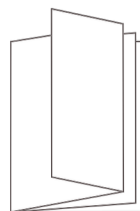
Panou solar (față)



Panou solar (spate)



Manual de utilizare și card de garanție



 Acest modul de panou solar este furnizat cu o cutie de joncțiune din trei părți și fire de 4 mm<sup>2</sup>. Dacă aveți nevoie de mai multe dintre aceste componente, vă rugăm să vizitați canalul oficial de vânzări EcoFlow pentru informațiile relevante de achiziție.

## FAQ

### De ce panoul solar nu poate atinge puterea nominală în utilizare reală?

Este normal ca puterea reală să nu atingă puterea nominală. Vă puteți apropia de puterea nominală corectând următorii factori:

**1. Intensitatea luminii** Modificările intensității luminii solare vor face ca puterea de ieșire să fluctueze în sus și în jos. Puterea reală va fi mai apropiată de puterea nominală atunci când este utilizată la prânz într-o zi însorită și va fi mai mică decât valoarea nominală în dimineața devreme sau după-amiaza. Condițiile meteorologice vor afecta, de asemenea, cantitatea de lumină solară care strălucește pe panou. De exemplu, este mult mai puțin probabil să atingeți puterea nominală în condiții de ceață, înnorare sau ploaie.

## 2. Temperatura suprafeței

Temperatura suprafeței panoului solar afectează performanța energetică a panoului solar. Cu cât temperatura suprafeței este mai mică, cu atât performanța puterii este mai bună. De exemplu, atunci când se folosesc panouri solare iarna, puterea este de obicei mai mare decât vara. Panourile solare ating, în general, temperaturi apropiate de 60°C (140°F) în timpul verii. Acest lucru reduce puterea nominală cu 10–15%, în ciuda nivelurilor mai mari de lumină care strălucește pe panou.

## 3. Unghiul de lumină

Când panoul solar și unghiul de lumină sunt perpendiculare, se poate obține o performanță mai bună a puterii. Cu toate acestea, în condiții speciale de instalare (cum ar fi acoperișul unui RV), panoul solar poate fi utilizat numai în țigla, ceea ce face imposibilă formarea unui unghi vertical cu lumina soarelui, rezultând o pierdere de putere de aproximativ 5–15%.

## 4. Ocluzia luminii

Când utilizați panouri solare, încercați să vă asigurați că suprafața nu este acoperită, inclusiv proiecția, obiectele străine, sticlă etc., ceea ce va provoca o scădere semnificativă a puterii.

Dacă toate condițiile de mai sus sunt îndeplinite, dar puterea utilizată este mult mai mică decât valoarea nominală, poate fi o situație de defecțiune. În acest caz, puteți contacta serviciul pentru clienți EcoFlow pentru asistență.

## Care este intervalul de putere pe care îl poate atinge de obicei un panou solar de 400 W?

Într-o zi însorită, fără nori și lumina directă a soarelui, gama de putere a unui panou solar de 400W este cuprinsă între 320–350W (aceste date se obțin în condiții de iradiere de 800–900W/m<sup>2</sup> și suprafața panoului la 50°C (122° F)). Datele nominale ale panoului solar se obțin prin testare în condițiile AM1.5, condiții meteorologice de 1000W/m<sup>2</sup> și temperatura suprafeței panoului de 25°C (77°F). O putere apropiată de valoarea nominală poate fi atinsă de obicei la prânz într-o zi însorită de iarnă.

## Care este intervalul de temperatură de funcționare a panourilor solare?

Vă rugăm să consultați conținutul din Cum să alegeți mediul de instalare din acest manual.

## Care sunt măsurile de precauție pentru utilizarea panourilor solare?

Panoul solar este realizat din napolitană de siliciu monocristalin. În timpul instalării și utilizării, vă rugăm să nu-l scăpați pe pământ cu forță și să nu folosiți unelte pentru a lovi suprafața. Nu călcați și nu vă așezați pe panoul solar, pentru a nu provoca spargerea plăchetei de siliciu monocristalin și a nu afecta utilizarea acestuia. Daunele artificiale vor anula garanția.

## Pot folosi panouri solare cu specificații diferite pentru utilizare mixtă?

Da, dar nu este recomandat. Diferite controlere de stocare a energiei au cerințe și restricții cu privire la puterea panourilor solare. Atunci când panourile solare cu valori de curent diferite sunt utilizate în serie, acestea vor fi limitate, rezultând incapacitatea de a elibera puterea de ieșire și chiar efectul de scurt-board de 1+1<2.

## Pot conecta panouri solare în paralel?

Da. Conexiunea în paralel poate dubla curentul și poate crește puterea. Puteți consulta cerințele pentru controlere solare și dispozitive de stocare a energiei pentru a vă asigura că acestea acceptă valori mai mari ale curentului de intrare pentru a determina mai bine numărul de panouri solare conectate în paralel. În plus, este necesar să acordați atenție alegerii unui fir cu un diametru de fir adecvat pentru o conexiune sigură, în funcție de schimbarea curentului de ieșire.

## Panourile solare trebuie curățate frecvent?

Da. Când sunt utilizate în aer liber pentru o perioadă lungă de timp, panourile solare sunt predispuse să acumuleze praf și obiecte străine pe suprafață, provocând un anumit grad de ocluzie a luminii și reducând producția de energie electrică. Curățarea frecventă menține suprafața panoului solar curată și fără obstacole, permițând o putere mai bună a panoului solar.

# Serviciu clienți

Garanție 24 luni

Pentru întrebări frecvente și mai multe informații, vă rugăm să vizitați [www.eastcom.ro](http://www.eastcom.ro)

Telefon: 0376.448.990

Mail: [contact@eastcom.ro](mailto:contact@eastcom.ro),

East Com Trading

Strada Ciobanului nr 59, C3/1, Business Park Recon Mogosoaia 2, Mogoșoaia, Ilfov

De luni până vineri, 9:00- 16:00

Facebook: [eastcom.ro](https://www.facebook.com/eastcom.ro), Instagram: [eastcom\\_ro](https://www.instagram.com/eastcom_ro)

## EcoFlow Inc.

Address: Factory Building A202, Founder Technology Industrial Park, North Side of Songbai Highway, Longteng Community, Shiyan Sub-district, Baoan District, Shenzhen City, Guangdong, China  
Tel: 0086(0)755-86103589

### RO Declarație de Conformitate

Noi, EcoFlow Inc., declarăm pe propria răspundere că produsele

PRODUS: Panou solar

MODELE: EF-SG-M400-04

la care se referă această declarație sunt conforme cu următoarele documente:

Directive:

2014/35/EU (LVD)

2014/30/EU (EMC)

2011/65/EU (RoHS)

**Standard(e) de siguranță și performanță a produsului:**

EN IEC 61730-1:2018, EN IEC 61730-2:2018

**Standarde EMC**

EN 55032:2015+A11:2020

EN 55035:2017+A11:2020

**Standarde RoHS**

IEC 62321-3-1:2013

IEC 62321-5:2013

IEC 62321-4:2013+AMD1:2017

IEC 62321-7-1:2015

IEC 62321-7-2:2017

IEC 62321-6:2015

IEC 62321-8:2017

**Reprezentant EU**

EcoFlow Europe s.r.o.

Doubravice 110, 533 53 Pardubice, Czech Republic



**Semnat pentru și în numele lui**



semnătură și parafă

Inginer de conformitate  
poziție

2023-03-21  
data emiterii

4403055955116