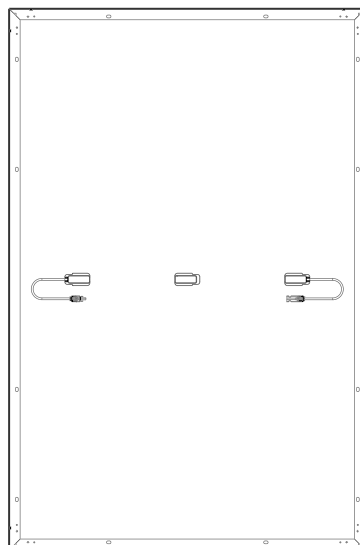
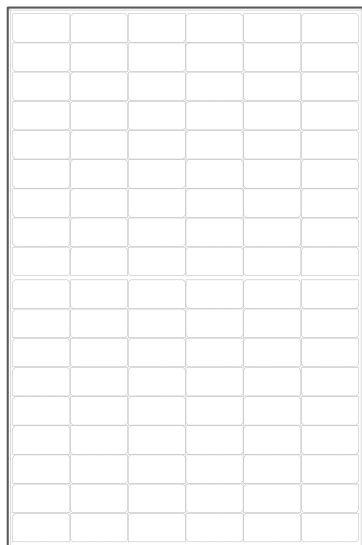


ECOFLOW

400 W Rigid Solar Panel

Gebruikershandleiding V1.0



Disclaimer

Lees deze gebruikershandleiding en verzeker u ervan dat u deze volledig begrijpt voordat u het product gebruikt. Bewaar deze gebruikershandleiding voor toekomstig gebruik. Elk onjuist gebruik van dit product kan ernstig letsel voor de gebruiker of anderen veroorzaken, alsook schade aan het product of verlies van eigendommen. Door dit product te gebruiken, wordt de gebruiker geacht alle voorwaarden en de inhoud van deze gebruikershandleiding te hebben begrepen, erkend en geaccepteerd en hij/zij is verantwoordelijk voor onjuist gebruik en alle gevolgen die daaruit voortvloeien. EcoFlow wijst hierbij elke aansprakelijkheid af voor eventuele verliezen als gevolg van het niet volgen van de aanwijzingen in de gebruikershandleiding door de gebruiker van het product.

In overeenstemming met de wet- en regelgeving heeft EcoFlow het uiteindelijke recht om dit document en alle gerelateerde documenten voor dit product te interpreteren. Elke update, herziening of beëindiging van de inhoud ervan zal indien nodig zonder voorafgaande kennisgeving worden uitgevoerd, en gebruikers kunnen de officiële website van EcoFlow bezoeken voor de meest recente informatie over het product.

Inhoud

Technische specificaties	1
Veiligheidsinstructies	2
Installatie	2
Gebruik	2
Vereisten voorafgaand aan installatie	3
Meerdere zonnepanelen aansluiten	3
Montageopeningen gebruiken	4
Installatielocatie kiezen	4
Installatieprocedure	5
Vorzorgsmaatregelen	5
Driehoeksbeugel installeren	5
Steunbeugel installeren	6
Bouten installeren	6
Drukblokken installeren	7
Verzorging en onderhoud	8
Veelvoorkomende storingen en hantering	8
Inhoud van de doos	8
Veelgestelde vragen	9

Technische specificaties

Algemene informatie

Nominaal vermogen	400 W ($\pm 3\%$)
Open circuitspanning	37,10 V ($\pm 3\%$)
Kortsluitstroom	13,79 A ($\pm 5\%$)
Maximale bedrijfsspanning	31,00 V
Maximale bedrijfsstroom	12,90 A
Temperatuurcoëfficiënt van nominaal vermogen	-0,38%/°C
Temperatuurcoëfficiënt van open circuitspanning	-0,35%/°C
Temperatuurcoëfficiënt van kortsluitstroom	0,06%/°C
Maximale systeemspanning	1500 V DC (UL)
Maximale zekeringsstroom	25 A

Specificaties

Nettogewicht	Ca. 21,8 kg (48,1 lbs)
Afmetingen	1722 × 1134 × 35 mm (67,8 × 44,6 × 1,38 inch)

Testen en certificering



IP68

* Standaard testomstandigheden: 1000 W/m², LM 1,5, 25 °C (77 °F)

Veiligheidsinstructies



Installatie

1. Dit zonne-energiesysteem moet worden geïnstalleerd door een gekwalificeerd installatiebedrijf.
2. Demonteer de module of het typeplaatje niet zelf, anders kan de garantie komen te vervallen.
3. Zorg ervoor dat u de door ons geleverde installatiecomponenten (inclusief connectors, aansluitkabels en beugels) gebruikt. Vóór de installatie moet het zonnepaneel volledig worden bedekt met ondoorzichtig materiaal en moeten de positieve en negatieve aansluitingen worden losgekoppeld om stroomopwekking te voorkomen.
4. Controleer zorgvuldig of het zonnepaneel gebroken glas of een beschadigd achterpaneel bevat. Als dit het geval is, stop dan onmiddellijk met het installeren of gebruiken ervan.
5. Draag bij het installeren geen sieraden van metaal en gebruik alleen geïsoleerde gereedschappen die zijn goedgekeurd voor elektrische installatie.
6. Wanneer er meerdere zonnepanelen in serie of parallel worden geïnstalleerd, moeten de dwarsdoorsnede van de kabel en de capaciteit van de connector geschikt zijn voor de maximale kortsluitstroom van het systeem.
7. Installeer modules niet in de buurt van open vuur of ontvlambare en explosieve materialen. Installeer het zonne-energiesysteem niet op plaatsen waar het in water kan worden ondergedompeld of waar water wordt gepompt of sprinklers worden gebruikt.
8. Laat kinderen niet in de buurt van de installatielocatie komen en geen elektrische modules aanraken.
9. Stap niet op het zonnepaneel of op onderdelen ervan.
10. Raak het zonnepaneel (vooral het achterpaneel) niet aan met scherpe gereedschappen of voorwerpen.
11. U moet zich bij dak- en grondinstallaties houden aan de lokale en landelijke veiligheidsvoorschriften.

Gebruik

1. De beveiliging tegen overstrom van de module is van toepassing op gelijkstroomzekeringen.
2. Koppel of ontkoppel geen systeemconnectors terwijl het circuit onder belasting is.
3. Zorg ervoor dat de brandwerendheid van het systeem voldoet aan de geldende normen en lokale elektrische veiligheidsvoorschriften en configureer moduleaccessoires (zoals zekeringen, stroomonderbrekers, aardingsaansluitingen, enz.) indien nodig.
4. Zorg ervoor dat het installatiegebied van het zonnepaneelsysteem goed geventileerd is en dat de connectors schoon en droog zijn.
5. Alle aansluitingen van het zonne-energiesysteem moeten worden afgedicht om het binnendringen van vocht te voorkomen.
6. Zorg er bij het installeren en gebruiken van zonne-energiesystemen voor dat u de veiligheidsvoorschriften voor alle andere modules in het systeem volgt, inclusief het aansluiten van draden en kabels, connectors, controllers, laadregelaars, omvormers, accu's en andere oplaadbare batterijen.
7. Breng geen stoffen aan die licht kunnen blokkeren (zoals verf, lijm, enz.) op het lichtontvangende oppervlak van het zonnepaneel.
8. Bestraal het oppervlak van de module niet direct met kunstmatig versterkt zonlicht.
9. Plaats geen zware voorwerpen op het zonnepaneel tijdens gebruik om schade aan het paneel te voorkomen.

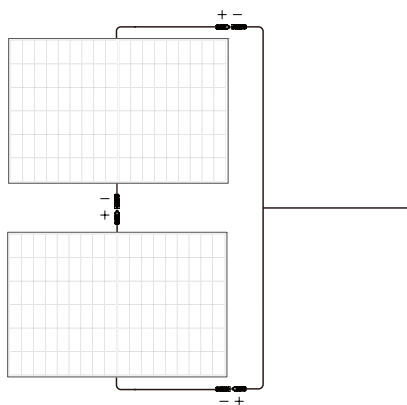
Vereisten voorafgaand aan installatie

Meerdere zonnepanelen aansluiten

U kunt meerdere zonnepanelen in serie of parallel aansluiten, maar serieschakeling wordt aanbevolen. De verlengkabel, parallelkabel en andere artikelen die u voor het aansluiten nodig hebt, moet u zelf aanschaffen. Hierbij moet worden opgemerkt dat alle aansluitingen in een zonnepaneelsysteem moeten worden gemaakt met zonnepanelen met dezelfde specificaties. Verbindingsmethode:

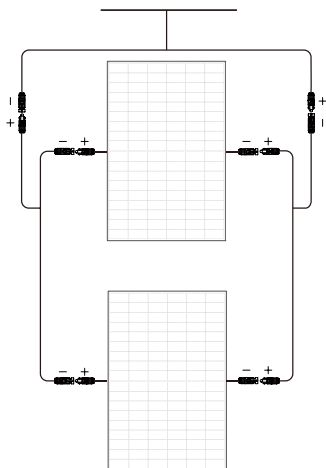
1. Seriële aansluiting

Seriële aansluiting kan resulteren in een hogere spanningswaarde. Bij seriële aansluiting sluit u de positieve pool van de eerste module aan op de negatieve pool van de tweede module.



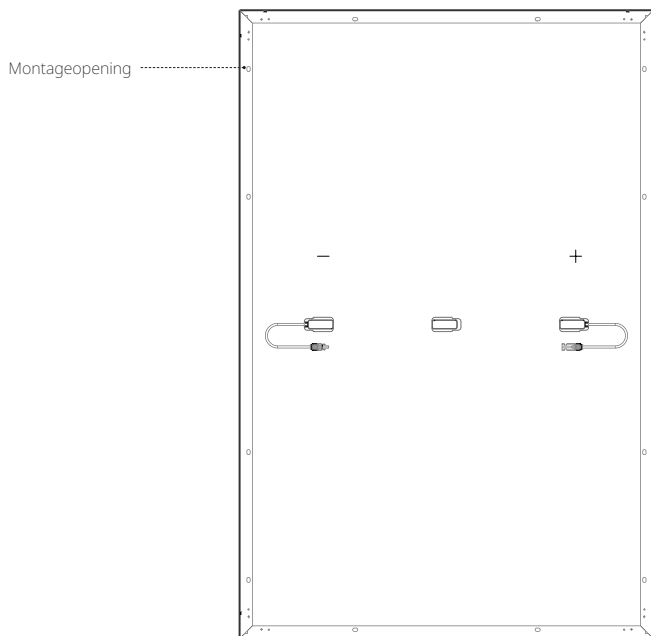
2. Parallelle aansluiting

Parallelle aansluiting kan resulteren in een hogere stroomwaarde. Sluit voor parallelle aansluiting de positieve kabel van de eerste module aan op de corresponderende positieve kabel van de tweede module, en doe hetzelfde voor de negatieve kabels.



Montageopeningen gebruiken

Zorg er bij het installeren van de beugel voor dat u de montageopeningen gebruikt die gereserveerd zijn voor het zonnepaneel. Wijzig het moduleframe niet zonder toestemming, anders kan de garantie komen te vervallen. Specifieke locatie zoals hieronder weergegeven:



Aantal: 12; afmetingen: 14 × 9 mm

Installatielocatie kiezen

Om de normale werking van het zonnepaneel te garanderen, moet u een geschikte installatielocatie kiezen volgens de volgende tabel:

Nr.	Omgevingsomstandigheden	Bereik
1	Aanbevolen bedrijfstemperatuur	-20 tot 50 °C (-4 tot 122 °F)
2	Limieten bedrijfstemperatuur	-40 tot 85 °C (-40 tot 185 °F)
3	Opslagtemperatuur	-20 tot 50 °C (-4 tot 122 °F)
4	Temperatuur	<85RL%

* De bedrijfsomgevingstemperatuur verwijst naar de maandelijkse gemiddelde maximum- en minimumtemperatuur van de installatielocatie.

- Als u van plan bent de module te gebruiken op een plaats met hoge vochtigheid (>85RL%), raadpleeg dan eerst het technische ondersteuningsteam van EcoFlow voor een geschikte installatiemethode.
- Installeer het zonnepaneel op een plek die niet het hele jaar door in de schaduw ligt. Ook kleine hoeveelheden schaduw moeten worden vermeden (bijv. bovenleidingen, vuil, sneeuw).
- Raadpleeg voor meer installatierichtlijnen voor zonne-energiesystemen uw lokale installatiehandleiding voor zonne-energiesystemen of de installatievereisten van de fabrikant van de zonnepanelen.

Installatieprocedure

Vorzorgsmaatregelen

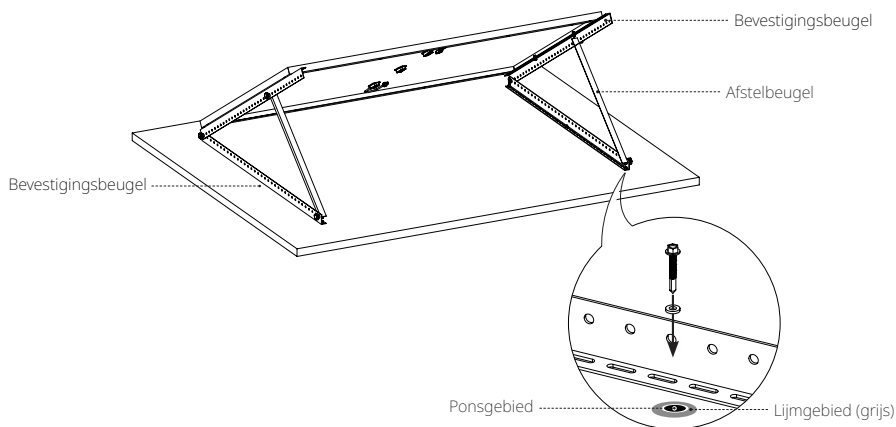
- De installatiemethoden in deze handleiding dienen uitsluitend ter referentie. Schaf zelf de vereiste installatieset aan. Raadpleeg de handleiding van de bijbehorende set voor specifieke installatiestappen.
- De kantelhoek van de installatie van het zonnepaneel moet boven 10° worden gehouden, anders is stofophoping en aantasting van de prestaties van de module waarschijnlijk. Als de kantelhoek te klein is, verhoog dan de schoonmaakfrequentie van het zonnepaneel.
- Tijdens de installatie van het zonne-energiesysteem wordt aanbevolen om zonnepanelen met een soortgelijk(e) uiterlijk en kleur samen te installeren.
- De afstand tussen twee aangrenzende zonnepanelen mag niet minder zijn dan 20 mm. De minimale afstand tussen het frame van een enkel zonnepaneel en het installatievlak moet 40 mm zijn.
- Tijdens het ontwerp van het systeem moet rekening worden gehouden met de maximale ontwerpbelasting van het zonnepaneel en met excessieve krachten als gevolg van thermische expansie van de draagconstructie. Het specifieke systeeminstallatieontwerp is de verantwoordelijkheid van het installatiebedrijf.

Driehoeksbeugel installeren

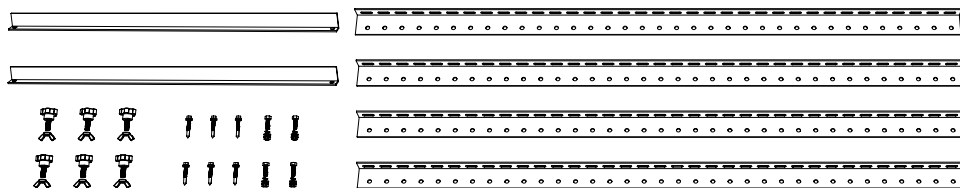
Het systeem kan de hoogtehoek flexibel regelen door de beugel aan te passen om het zonnepaneel verticaal ten opzichte van het zonlicht te houden. Het kan ook lange tijd op een vlak niveau worden bevestigd. Het wordt aanbevolen om de modules tijdens gebruik horizontaal te plaatsen om de stabiliteit van het systeem te garanderen.

Gebruik de driehoeksbeugelset voor de installatie. De set bevat de bevestigingsbeugel, de afstelbeugel en de bevestigingsbouten. **Ga indien nodig naar het officiële verkoopkanaal van EcoFlow voor de relevante aankoopinformatie.**

Installeren



Montageonderdelen

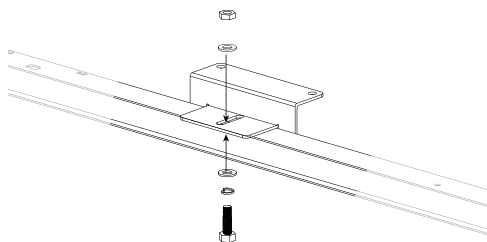


Steunbeugel installeren

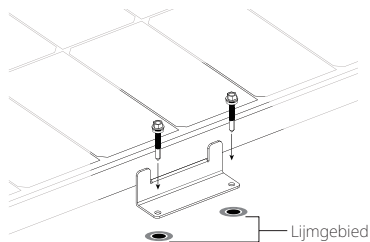
De zonnepanelen in dit systeem kunnen parallel aan het installatieoppervlak worden bevestigd met behulp van de steunbeugels. Elke module vereist de installatie van ten minste acht steunbeugels om de stabiliteit van het systeem te garanderen.

Gebruik de steunbeugelset om het zonnepaneel aan te sluiten en bevestig het zonnepaneel met de boorschroeven aan het voorinstallatieoppervlak. **Ga indien nodig naar het officiële verkoopkanaal van EcoFlow voor de relevante informatie over de set.**

Installeren

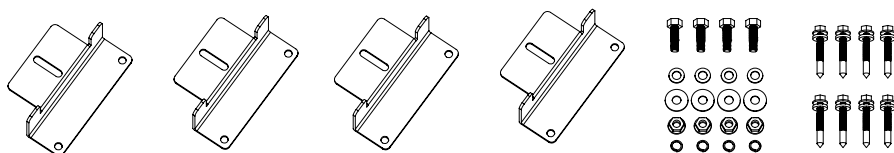


Bevestig de steunbeugel en het zonnepaneel.



Gebruik de montageopening om de voorinstallatiepositie van het zonnepaneel te bevestigen

Montageonderdelen

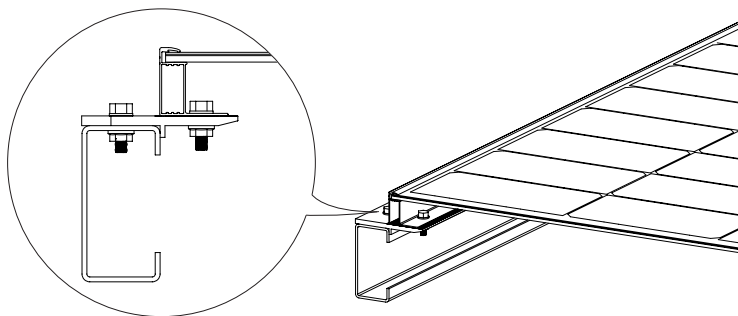


* Een zonnepaneel van 400 W heeft ten minste 2 sets steunbeugels nodig

Bouten installeren

De zonnepanelen in dit systeem kunnen met een boutenset op de beugel worden bevestigd. Het wordt aanbevolen om de module verticaal te plaatsen wanneer u de bouten gebruikt om de stabiliteit van het systeem te garanderen.

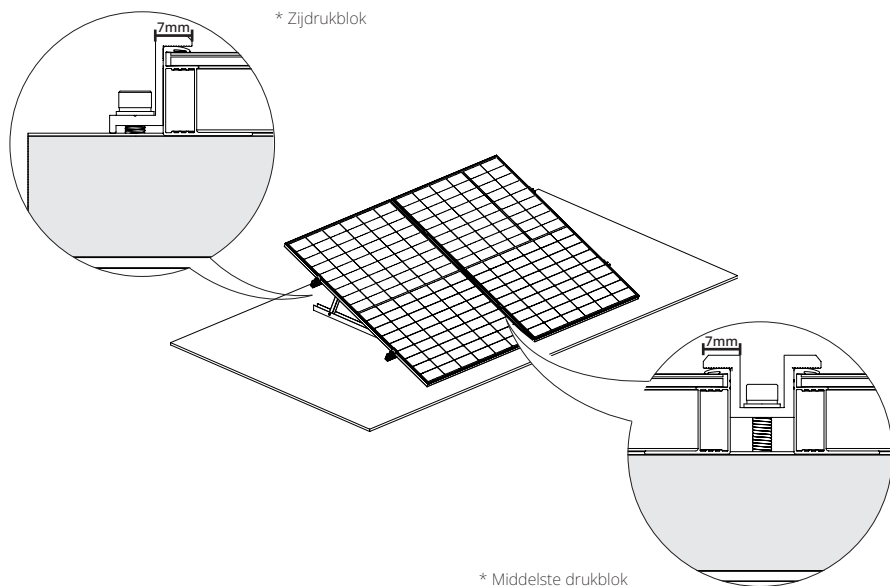
Gebruik de boutenset om het zonnepaneel op het beugelsysteem te bevestigen. De toegepaste koppels zijn 16–20 Nm voor M8 en 14–18 Nm voor M6. **U moet de boutenset zelf aanschaffen. Selecteer corrosiewerende roestvrijstalen bevestigingsmaterialen.**



Drukblokken installeren

In dit systeem kunnen drukblokken worden gebruikt om enkele zonnepanelen te bevestigen of meerdere zonnepanelen aan te sluiten. Het wordt aanbevolen om de panelen tijdens gebruik verticaal te plaatsen om de stabiliteit van het systeem te garanderen.

Gebruik voldoende drukblokken en M8-bouten om de module op de beugel te bevestigen. Elke module moet worden vastgezet met ten minste vier drukblokken. Het toegepaste koppel is 16–20 Nm. **U moet de drukblokken en de boutenset zelf aanschaffen. Zorg ervoor dat de lengte van de drukblokken meer dan 50 mm en de dikte meer dan 3 mm is.**



- De lokale omstandigheden met betrekking tot windbelasting en sneeuwbelasting maken het mogelijk noodzakelijk om andere middelen te gebruiken om de stabiliteit van het systeem te garanderen, zoals het verhogen van het aantal drukblokken, het versterken van de montageopeningen of het vergroten van de lengte van de drukblokken.
- Laat het aluminium frame niet vervormen door het drukblok. Gebruik tegelijkertijd geen drukblokken die te dik zijn en schaduwen werpen over de module.
- Het is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat het drukblok langer dan 7 mm contact maakt met het oppervlak van het zonnepaneel en om te voorkomen dat de voorkant van het zonnepaneel wordt geblokkeerd.

Verzorging en onderhoud

Het volgende onderhoud wordt aanbevolen om optimale prestaties van de module te behouden:

- Wanneer er stofophoping op het glazen oppervlak van het zonnepaneel is, maak dit dan schoon met een zachte spons of vochtige doek. Om hardnekkig vuil te verwijderen, kunt u het afvegen met een mild reinigingsmiddel. Het wordt aanbevolen om panelen 's ochtends en 's avonds schoon te maken, wanneer het zonlicht zwak is (straling $\leq 200\text{W/m}^2$).
- Voorkom de ophoping van bladeren en ander vuil op het oppervlak van zonnepanelen. Dit heeft niet alleen invloed op de efficiëntie van de energieopwekking, maar veroorzaakt ook overmatige lokale stroom en kan ertoe leiden dat zonne-energiecomponenten verbranden.
- Controleer de elektrische en mechanische aansluitingen ten minste om de zes maanden om te bevestigen dat ze schoon, veilig en onbeschadigd zijn.

Veelvoorkomende storingen en hantering

- Test de seriële modules van het systeem vóór inbedrijfstelling.
- Wanneer u de prestaties van de module buitenshuis test, sluit het systeem dan niet aan op belasting (d.w.z. stroomafnemende apparatuur) en let op uw persoonlijke veiligheid.
- Als er abnormale stroomopwekking optreedt, los het probleem dan op door de onderstaande stappen te volgen:
 - ① Controleer alle bedrading om er zeker van te zijn dat er geen open circuits of slechte verbindingen zijn;
 - ② Controleer de open circuitspanning van elke module;
 - ③ Bedek de module eerst met ondoorzichtig materiaal om de open circuitspanning te controleren. Verwijder vervolgens het ondoorzichtige materiaal, meet de open circuitspanning bij de aansluitingen en vergelijk de gegevens van beide metingen.
- Als de spanning tussen de terminals meer dan 5% afwijkt van de nominale waarde bij een stralingssterkte van $\geq 700\text{W/m}^2$, duidt dit op een slechte elektrische aansluiting.



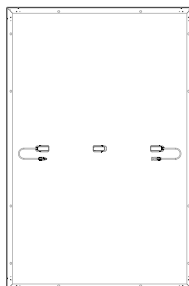
Alle inbedrijfstellings- en reparatiewerkzaamheden aan dit zonne-energiesysteem moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur. Onderhoudsinstructies voor alle componenten die in het systeem worden gebruikt (zoals beugels, laadregelaars, omvormers, accu's, enz.) moeten worden opgevolgd.

Inhoud van de doos

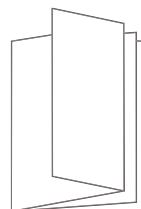
Zonnepaneel (voor)



Zonnepaneel (achter)



Gebruikershandleiding en
garantietaart



 Deze zonnepaneelmodule wordt geleverd met een driedelige aansluitdoos en 4 mm² draden. Ga indien nodig naar het officiële verkoopkanaal van EcoFlow voor de relevante informatie over de set.

Veelgestelde vragen

Waarom kan het zonnepaneel niet het nominale vermogen bereiken bij daadwerkelijk gebruik?

Het is normaal dat het werkelijke vermogen het nominale vermogen niet bereikt. U kunt dicht bij het nominale vermogen komen door de volgende factoren te corrigeren:

1. Lichtintensiteit

Veranderingen in de intensiteit van zonlicht zorgen ervoor dat het uitgangsvermogen op en neer fluctueert. Het werkelijke vermogen zal dicht bij het nominale vermogen liggen wanneer het op een zonnige dag om 12 uur 's middags wordt gebruikt, en zal 's ochtends of 's middags lager zijn dan de nominale waarde. De weersomstandigheden hebben ook invloed op de hoeveelheid zonlicht die op het paneel schijnt. U hebt bijvoorbeeld veel minder kans om het nominale vermogen te bereiken in bewolkte of regenachtige omstandigheden.

2. Oppervlaktetemperatuur

De oppervlaktetemperatuur van het zonnepaneel beïnvloedt de energieprestaties van het zonnepaneel. Hoe lager de oppervlaktetemperatuur, hoe beter de vermogensprestaties. Als zonnepanelen bijvoorbeeld in de winter worden gebruikt, is de stroom meestal hoger dan in de zomer. Zonnepanelen bereiken in de zomer over het algemeen temperaturen van bijna 60 °C (140 °F). Dit vermindert het nominale vermogen met 10-15%, ondanks de hogere lichtniveaus die op het paneel schijnen.

3. Lichthoek

Wanneer het zonnepaneel en de lichthoek loodrecht op elkaar staan, kunnen er betere vermogensprestaties worden verkregen. Onder speciale installatieomstandigheden (zoals op het dak van een recreatievoertuig) kan het zonnepaneel echter alleen vlak worden gebruikt, waardoor het onmogelijk is om een verticale hoek naar het zonlicht te vormen, wat resulteert in een stroomverlies van ongeveer 5-15%.

4. Lichtocclusie

Bij gebruik van zonnepanelen moet u ervoor zorgen dat het oppervlak niet wordt bedekt, inclusief door projectie, door vreemde voorwerpen, glas e.d. wat een aanzienlijk stroomverlies veroorzaakt.

Als aan alle bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, maar het verkregen vermogen veel kleiner is dan de nominale waarde, kan er sprake zijn van een storing. In dit geval kunt u contact opnemen met de klantenservice van EcoFlow voor hulp.

Wat is het vermogensbereik dat een zonnepaneel van 400 W doorgaans kan leveren?

Op een zonnige dag zonder wolken en direct zonlicht ligt het vermogensbereik van een zonnepaneel van 400 W tussen 320-350 W (deze gegevens zijn verkregen bij bestralingsomstandigheden van 800-900 W/m² en een oppervlaktetemperatuur van het paneel van 50 °C (122 °F)). De nominale gegevens van het zonnepaneel worden verkregen door testen onder de omstandigheden LM 1,5, meteorologische omstandigheden van 1000W/m² en een oppervlaktetemperatuur van het paneel van 25 °C (77 °F). Een vermogen dat dicht bij de nominale waarde ligt, kan meestal op een zonnige dag in de winter rond het middaguur worden bereikt.

Wat is het temperatuurbereik van de zonnepanelen?

Raadpleeg de inhoud in **Installatielocatie kiezen** in deze handleiding.

Wat zijn de voorzorgsmaatregelen voor het gebruik van zonnepanelen?

Het zonnepaneel is gemaakt van monokristallijne siliciumschijfjes. Laat het paneel tijdens de installatie en het gebruik niet met kracht op de grond vallen en gebruik geen gereedschap op het oppervlak van het paneel. Ga niet staan of zitten op het zonnepaneel, om te voorkomen dat de monokristallijne siliciumschijfjes breken en de werking van het paneel wordt beïnvloed. Kunstmatige schade valt niet onder de garantie.

Kan ik zonnepanelen met verschillende specificaties door elkaar heen gebruiken?

Ja, maar dit wordt niet aanbevolen. Verschillende energieopslagregelaars hebben vereisten en beperkingen ten aanzien van het opgewekte uitgangsvermogen van zonnepanelen. Wanneer zonnepanelen met verschillende stroomwaarden in serie worden gebruikt, wordt het vermogen hiervan beperkt, resulterend in de onmogelijkheid om het uitgangsvermogen af te geven en zelfs het shortboard-effect van $1+1 < 2$.

Kan ik zonnepanelen parallel aansluiten?

Ja. Parallele aansluiting kan de stroom verdubbelen en het vermogen verhogen (bij gelijkblijvende spanningswaarde). Raadpleeg de vereisten voor zonneregelaars en energieopslagapparaten om er zeker van te zijn dat deze grotere ingangsstroomwaarden ondersteunen en om het aantal parallel aan te sluiten zonnepanelen beter te kunnen bepalen. Daarnaast moet u erop letten dat u een draad selecteert met een geschikte draaddiameter voor een veilige aansluiting, afhankelijk van de gewijzigde uitgangsstroomwaarde.

Moeten zonnepanelen regelmatig worden schoongemaakt?

Ja. Bij langdurig gebruik buitenshuis zijn zonnepanelen gevoelig voor stofophoping en vreemde voorwerpen op het oppervlak, waardoor er een zekere mate van lichtocclusie ontstaat en de energieopwekking lager zal zijn. Regelmatig schoonmaken houdt het oppervlak van het zonnepaneel vrij van vuil en obstakels, waardoor het paneel meer uitgangsvermogen kan leveren.