

# ≡ COFLOW

Panel fotowoltaiczny 220W Ecoflow do stacji zasilania

Instrukcja obsługi

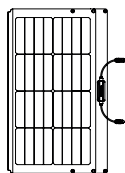
Kontakt:  
[ecoflow.com](https://ecoflow.com)

EU: [support.eu@ecoflow.com](mailto:support.eu@ecoflow.com)

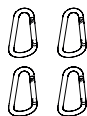
## Zawartość



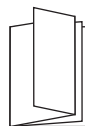
Futurał ochrony  
(z podstawką)



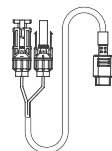
Panel  
fotowolta-  
iczny



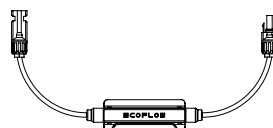
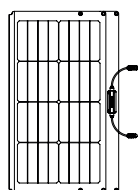
Hak  
zatrzasko-  
wy



Instrukcja  
obsługi



Kabel ładowa-  
nia słoneczne-  
go

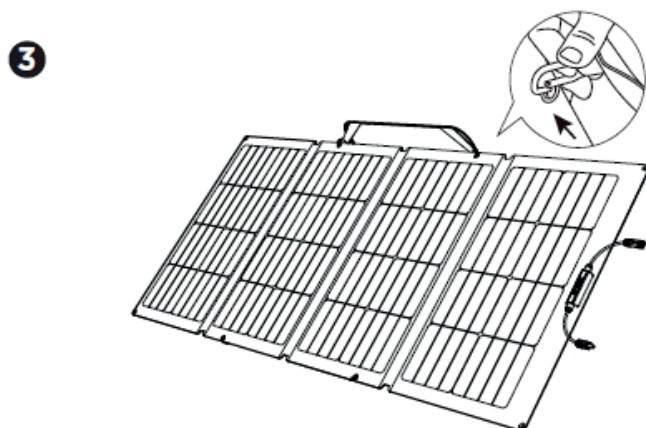
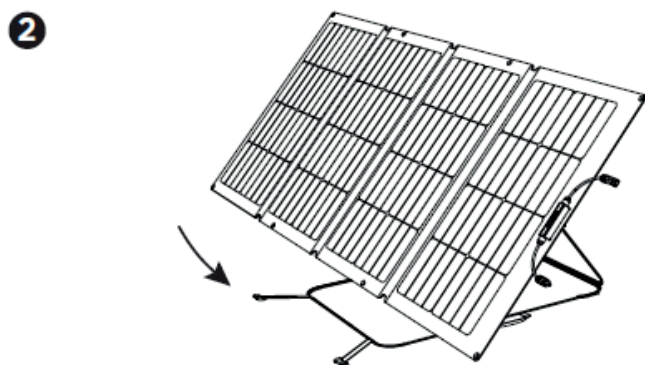
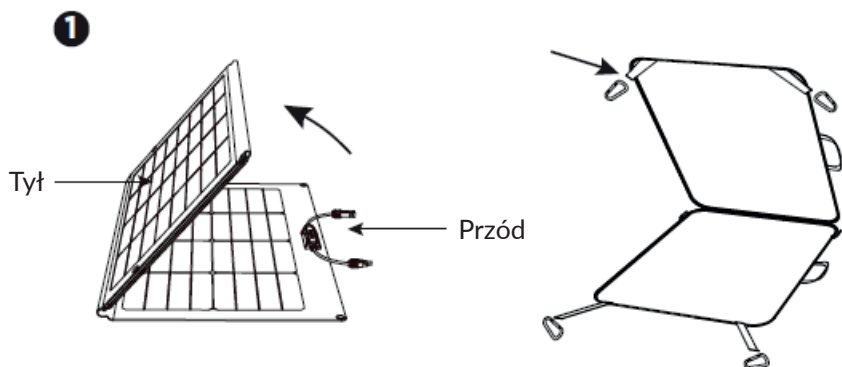


Sterownik wyjścia MC4

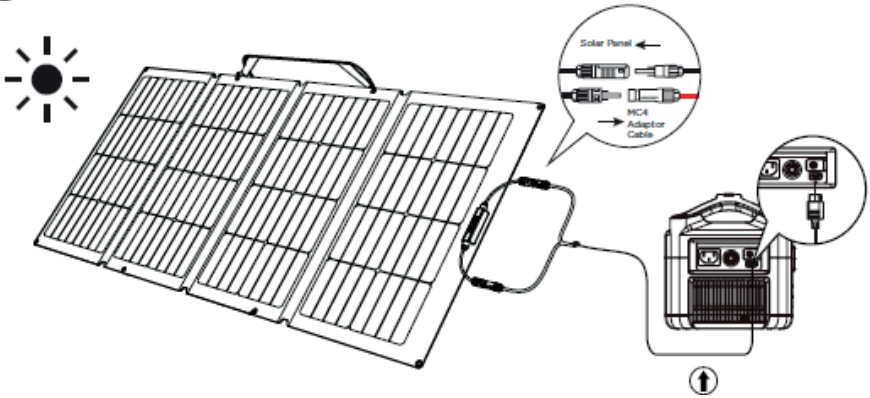
## Metoda działania

Podczas korzystania z tego produktu należy upewnić się, że przednia strona panelu jest skierowana w stronę słońca.

Tylna strona panelu jest w stanie generować energię elektryczną z otaczającego światła, zwiększając moc wyjściową produktu. Im więcej światła będzie padać na tylną stronę panelu, tym lepsze będą wyniki. W razie potrzeby energia elektryczna może być wytwarzana także z tylną stroną panelu skierowaną w stronę słońca. Jednak w ten sposób można wytworzyć tylko 80% energii w porównaniu z przednią stroną panelu.

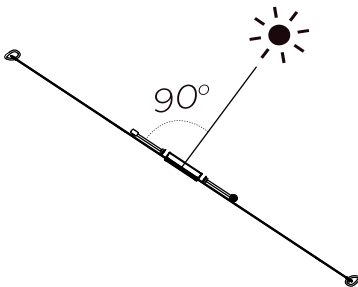


4



Ten kabel może być używany wyłącznie do połączeń między panelami słonecznymi, a zasobnikami energii. Używanie go do połączeń między panelami słonecznymi lub do innych celów połączeniowych jest zabronione.

5



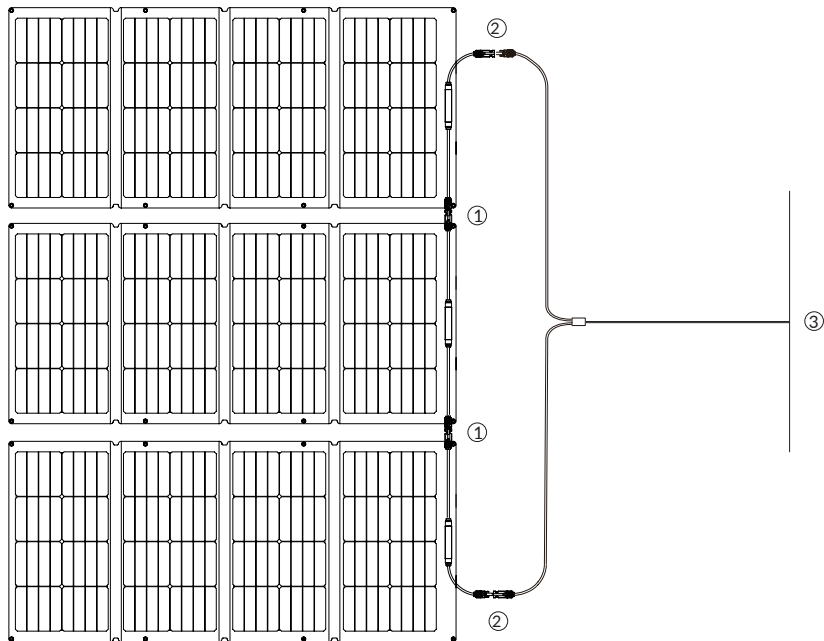
Aby jak najefektywniej pozyskiwać energię słoneczną, należy upewnić się, że promienie słoneczne padają na panel w zakresie  $\pm 10^\circ$ . Niedopuszczalnym jest, aby panel był zacieniony.

## Jeszcze szybsze pozyskiwanie energii

(Patrz rysunek poniżej)

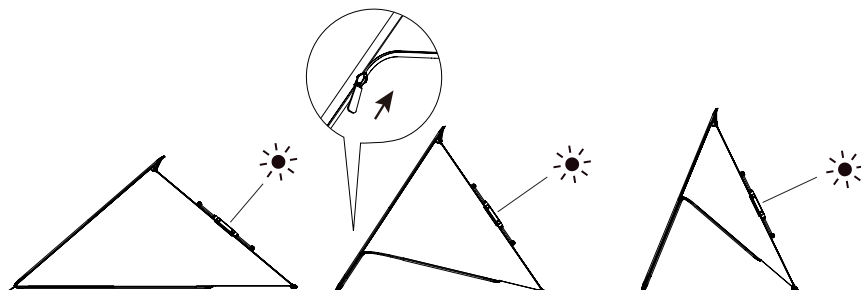
Maks. liczba paneli połączonych szeregowo do obsługiwanych produktów

Obsługiwany produktu	220W
RIVER mini	-
RIVER 600 Series	1
DELTA mini	2 (zalecane)
DELTA	2 (zalecane)
DELTA Max	4
DELTA Pro	6



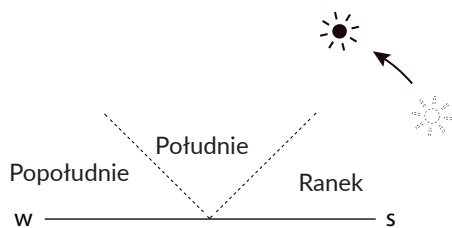
\* Zapoznaj się z odpowiednimi instrukcjami obsługi, aby uzyskać informacje o liczbie paneli fotowoltaicznych, które mogą być dołączone do innych produktów.

## 6 Wyreguluj kąt



W celu uzyskania lepszych wyników ładowania, futerał ochronny może być również używany jako podstawa, aby podeprzeć panel słoneczny pod kątem 30°-80°.

## 7



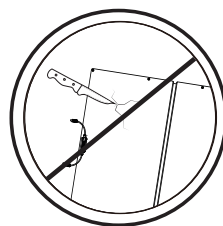
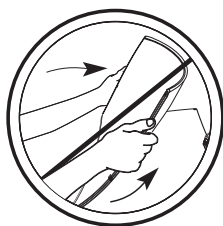
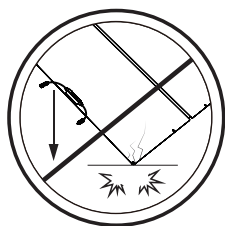
Z funkcji podstawki należy korzystać tylko przed godziną 10:00 lub po 14:00. Aby korzystać z produktu podczas słońca w południe, wystarczy położyć panel fotowoltaiczny płasko na ziemi.



## Rzeczy, o których należy pamiętać podczas korzystania z paneli fotowoltaicznych

1. Ponieważ wydajność paneli słonecznych zależy od natężenia światła i kąta nachylenia, moc ładowania panelu może zależeć od wielu czynników, takich jak warunki pogodowe, zmiany sezonowe i lokalizacja. Instalacja i podłączenie tego produktu powinny być wykonywane ściśle według instrukcji zawartych w instrukcji obsługi.
2. Wodoodporny jest tylko główny korpus tego produktu. Skrzynka przyłączeniowa i punkty przyłączeniowe nie powinny być zanurzone w wodzie przez dłuższy czas.
3. Produkt ten nie może mieć kontaktu z substancjami silnie żrącymi ani być zanurzony w żrących cieczach.
4. Aby uniknąć uszkodzenia produktu, nie należy używać ostrych przedmiotów na powierzchni panelu oraz nie należy uderzać w produkt.
5. Nie należy wywierać nacisku na panel ani dopuścić do upuszczenia panelu na którykolwiek z jego rogów, boków lub powierzchni. Takie działania mogą spowodować uszkodzenie panelu fotowoltaicznego.
6. Panel nie może być uderzany, narażany na silny nacisk lub zginany podczas transportu, obracania lub instalacji. Zaleca się, aby podczas przenoszenia lub przechowywania panel znajdował się w pozycji pionowej.
7. Podczas przechowywania panelu należy zawsze upewnić się, że dodatnie i ujemne zaciski skrzynki przyłączeniowej nie są narażone na działanie promieni słonecznych.
8. Aby uniknąć ryzyka obrażeń, ten produkt i jego skrzynka przyłączeniowa mogą być otwierane lub demontowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
9. Niepotrzebne panele należy utylizować zgodnie z lokalnymi wymogami prawnymi.
10. Podczas korzystania z produktu należy postępować zgodnie z instrukcjami.

## Czego nie robić





Ten panel fotowoltaiczny zawiera szkło wewnątrz. Powyższe zachowania, które niszczą panel, mogą powodować pęknięcie szkła wewnątrz panelu słonecznego i spadek jego wydajności, a nawet uniemożliwić jego użytkowanie.

## Najczęściej zadawane pytania

### **Czy panel fotowoltaiczny o mocy 220W wytwarza pełną moc 220W?**

W większości przypadków normalnym zjawiskiem jest, że panel fotowoltaiczny nie dostarcza pełnej mocy nominalnej.

Poniżej podano niektóre z powodów, dla których tak się dzieje, a także sugestie, jak zbliżyć się do mocy znamionowej.

**1. Intensywność światła.** Ilość światła padającego na panel będzie powodować wahania mocy wyjściowej. Bardziej prawdopodobne jest uzyskanie wartości mocy nominalnej zbliżonej do uzyskanej w przypadku korzystania z produktu w pogodny dzień, w czasie południowego słońca, niż w przypadku korzystania z produktu rano lub późnym popołudniem. Warunki pogodowe mają również wpływ na ilość światła słonecznego padającego na panel. Na przykład, prawdopodobieństwo osiągnięcia wartości mocy znamionowej jest znacznie mniejsze w warunkach mglistych, pochmurnych lub deszczowych.

**2. Temperatura powierzchni.** Temperatura powierzchni panelu fotowoltaicznego również wpływa na ilość wytwarzanej energii. Bardziej prawdopodobne jest uzyskanie wartości mocy nominalnej zbliżonej do uzyskanej w przypadku korzystania z produktu w pogodny dzień, w czasie południowego słońca, niż w przypadku korzystania z produktu rano lub późnym popołudniem. Warunki pogodowe mają również wpływ na ilość światła słonecznego padającego na panel. Na przykład, prawdopodobieństwo osiągnięcia wartości mocy znamionowej jest znacznie mniejsze w warunkach mglistych, pochmurnych lub deszczowych.

**3. Temperatura powierzchni.** Temperatura powierzchni panelu fotowoltaicznego również wpływa na ilość wytwarzanej energii. Im niższa temperatura powierzchni panelu, tym więcej energii zostanie wyprodukowane. Na przykład, panele fotowoltaiczne wytwarzają więcej energii, gdy są używane zimą niż latem, i jest to całkowicie normalne. W lecie panele słoneczne osiągają temperaturę zbliżoną do 60°C (140°F). Obniża to moc nominalną o 13%, pomimo wyższego poziomu światła padającego na panel.

**4. Kąt padania promieni słonecznych.** W optymalnych warunkach oświetleniowych promienie słoneczne powinny pozostawać prostopadłe do powierzchni panelu, aby zapewnić jego najlepszą wydajność. Promienie słoneczne padające na panel pod kątem 10° w obie strony mają tylko niewielki wpływ na moc.

**5. Zacienienie panelu.** Powierzchnia panelu fotowoltaicznego nie powinna być zacieniona podczas użytkowania. Zacienienie spowodowane przez cienie, ciała obce i szkło mogą znacznie zmniejszyć moc.

Problemy z wydajnością spowodowane nieprawidłowym działaniem paneli: Jeśli panel nadal nie wytwarza energii lub jego moc pozostaje znacznie poniżej oczekiwanych wartości mocy nominalnej po rozwiązaniu powyższych problemów, może to oznaczać problem z samym panelem. Prosimy o kontakt z Obsługą Klienta w celu uzyskania pomocy.

### **Jaką moc może wygenerować Panel Fotowoltaiczny 220W w normalnych warunkach?**

Zależy to przede wszystkim od warunków pogodowych. Ogólnie rzecz biorąc, w pogodny dzień, bez chmur na niebie, światło słoneczne padające na panel pod kątem  $90^\circ$  zazwyczaj generuje 160W-180W mocy w panelu 220W. (Obecne warunki oświetleniowe to zwykle  $800\text{W}-900\text{W}/\text{m}^2$  ( $74,3\text{W}-83,6\text{W}/\text{ft}^2$ ) przy temperaturze panelu  $50^\circ\text{C}$  ( $122^\circ\text{F}$ ). Nominalna moc znamionowa jest obliczana na podstawie  $1000\text{ W}/\text{m}^2$  ( $92,9\text{ W}/\text{ft}^2$ ) w warunkach AM1,5 przy temperaturze panelu  $25^\circ\text{C}$  ( $77^\circ\text{F}$ ) w warunkach testowych. Wartości mocy wyjściowej zbliżone do wartości nominalnej były zwykle obserwowane w południowym słońcu w okresie zimowym).

### **Co należy wiedzieć o temperaturze pracy, przechowywaniu i użytkowaniu Panelu fotowoltaicznego 220W?**

Temperatura pracy panelu fotowoltaicznego wynosi  $-20^\circ\text{C}-85^\circ\text{C}$  ( $-4^\circ\text{F}-185^\circ\text{F}$ ). Panel powinien być złożony do pierwotnego kształtu i przechowywany w futerale ochronnym (z podstawką), który zapewnia wystarczającą ochronę produktu. Aby przedłużyć żywotność panelu, należy upewnić się, że produkt nie jest narażony na siły zewnętrzne/uderzenia, gdy nie jest używany. Sam panel słoneczny jest wykonany ze szkła i nie wolno go upuszczać, przekłuwać, zginać ani siadać na nim. Czynności te mogą spowodować pęknięcie szkła i uniemożliwić korzystanie z panelu.

### **Panel fotowoltaiczny o mocy 220W ma dwie strony. Jak mogę rozpoznać, która strona jest która i jak zoptymalizować wytwarzanie energii przy użyciu tylnej strony panelu?**

Przednia strona panelu fotowoltaicznego ma skrzynkę przyłączeniową. Ta strona panelu wytwarza energię dzięki ustawieniu prostopadle do promieniowania słonecznego. Ponieważ tylna strona panelu jest skierowana w stronę przeciwną do słońca, nie wytwarza energii elektrycznej w zwykły sposób. Ogólnie rzecz biorąc, tylna część panelu wykorzystuje światło z otoczenia w celu zwiększenia ogólnej wydajności produktu o maksymalnie 5%-25%. Wartość ta jest wyższa w przypadku zastosowania luster lub gdy poziom światła otoczenia jest wysoki. Używanie produktu z tylną częścią panelu skierowaną w stronę słońca generuje 80% mocy w porównaniu z użyciem przedniej strony. Używanie panelu w ten sposób nie ma negatywnego wpływu na produkt.

### **Czy z panelem fotowoltaicznym 220W mogę używać stacji zasilania innych niż marki EcoFlow?**

Tak, ale tylko niektórych typów. Używana stacja zasilająca musi być zgodna z normami MC4, aby działać prawidłowo. Ponadto, inne marki stacji zasilających mogą nie oferować takiego samego poziomu kompatybilności jak EcoFlow, mogą mieć niższą moc znamionową i mogą nie oferować takich samych poziomów wydajności.







### **Czy można połączyć szeregowo oba panele fotowoltaiczne o mocy 110W i 220W?**

Tak, ale nie jest to zalecane. Napięcia obu paneli są identyczne, ale wartości prądu znamionowego nie. Oznacza to, że gdy panele zostaną połączone szeregowo, natężenie prądu będzie ograniczone do natężenia 110W i nie będzie można wykorzystać pełnego potencjału panelu o mocy 220 W, co prowadzi do sytuacji  $1+2<3$ . W przypadku zamiaru połączenia szeregowo kilku paneli należy zakupić panele o tym samym rozmiarze.

### **Czy mogę połączyć równolegle panele fotowoltaiczne 220W?**

Tak, ale nie jest to zalecane. Maksymalna wartość prądu znamionowego paneli fotowoltaicznych 220W wynosi 12A. Mimo, że dane panele można łączyć równolegle, stacje zasilające serii DELTA i RIVER obsługują tylko maksymalne natężenie prądu 12A. Połączenia równoległe zwiększają moc wyjściową poprzez podwojenie natężenia prądu, ale połączenie paneli w ten sposób spowoduje powstanie scenariusza  $1+1=1$ , w którym natężenie prądu będzie ograniczone do 12A przez podłączone urządzenia. Nie zalecamy równoległego łączenia paneli, chyba że używasz zasilacza innej marki o prądzie wejściowym 20A lub wyższym.

## Specyfikacja techniczna

<b>Panel fotowoltaiczny 220W</b>
Moc znamionowa: 220W (+/-5W)* strona przednia / 155W (+/-5W)* strona tylna
Napięcie obwodu otwartego: 21,8 V (Vmp 18,4 V)
Prąd zwarciovowy: 13A (imp. 12,0A) z przodu / 8,8A (imp. 8,4A) z tyłu
Współczynniki dwudzielności: 70%±10%
Wydajność: 22%-23%
Typ ogniwa: Krzem monokrystaliczny Typ interfejsu: MC4
<b>Ogólne</b>
Waga panelu fotowoltaicznego: Około 9,5 kg
Wymiary po rozłożeniu: 82,0*183,5*2,5cm
Wymiary po złożeniu: 82,0*50,0*3,2cm
<b>Testy i certyfikacja</b>
      <b>IP68</b>

\* Standardowe warunki testowe: 1000W/m<sup>2</sup> (92,9W/ft<sup>2</sup>), AM1.5, 25°C (77°F)

## Specyfikacja współczynnika temperatury

TKMoc -(0,39+/-0,02)%/k

TKVoltage -(0.33+/-0.03)%/k

TKPrąd +(0,06+/-0,015)%/k

## Ochrona środowiska



Zużyty sprzęt elektroniczny oznakowany zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej, nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami komunalnymi. Podlega on selektywnej zbiórce i recyklingowi w wyznaczonych punktach. Zapewniając jego prawidłowe usuwanie, zapobiegasz potencjalnym, negatywnym konsekwencjom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego. System zbierania zużytego sprzętu zgodny jest z lokalnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska dotyczącymi usuwania odpadów. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać w urzędzie miejskim, zakładzie oczyszczania lub sklepie, w którym produkt został zakupiony.



Produkt spełnia wymagania dyrektyw tzw. Nowego Podejścia Unii Europejskiej (UE), dotyczących zagadnień związanych z bezpieczeństwem użytkowania, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.