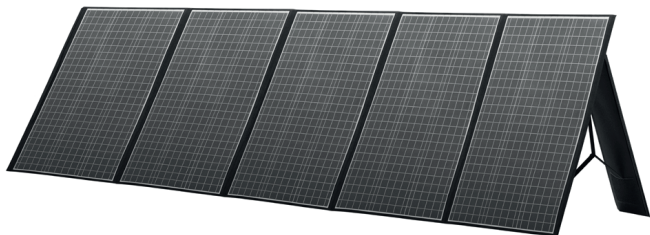




AP-SP-037-BLA



## Instrukcja obsługi

---

Jest to składany, przenośny panel słoneczny przeznaczony do ładowania większości przenośnych generatorów słonecznych dostępnych na rynku. Wydajne ogniwa słoneczne należą do ogniw fizycznych, które nadają się do recyklingu – w odróżnieniu od ogniw chemicznych, których żywotność jest ograniczona ze względu na laminację samego materiału. Nawet po 5 latach moc ogniw słonecznych może wynosić ponad 80%.

## ■ Dane techniczne

Moc szczytowa: 400W

Napięcie obwodu otwartego (Voc) **45.3V**

Prąd zwarcia (Ioc) **11.7A**

Napięcie mocy maksymalnej (Vmp) **37.4V**

Prąd mocy maksymalnej (Imp) **10.69A**

Sprawność konwersji energii słonecznej: 19%-23%

Temperatura pracy: -10°C~60°C

Wszystkie dane techniczne w standardowych warunkach testowych (STC:

E=1000W/m<sup>2</sup> TC=25°C AM=1.5)

**Wymiary po rozłożeniu: 1048x2660x5mm / 41.26\*104.72\*0.2inch**

**Wymiary po złożeniu: 1048x532x65mm / 41.26\*20.94\*2.56inch**

**Masa netto 18.5KG / 40.79lb**

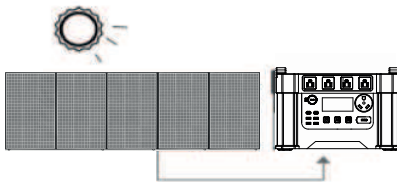
## ■ Zasada działania

1. Umieścić panel słoneczny w miejscu o jak największym nasłonecznieniu i ustawić go pod odpowiednim kątem do słońca.



- Wszystkie panele słoneczne muszą być wystawione na bezpośrednie działanie słońca; należy unikać zacinienia przez budynki czy drzewa.
- Panele należy ustawić pod kątem 30–60°, tak aby były prostopadłe do promieni słonecznych, aby uzyskać najlepszy efekt ładowania.
- Jeśli panele muszą przylegać do innej powierzchni, należy unikać powierzchni wilgotnych lub nierównych, ponieważ po długiej ekspozycji na słońce panel może się lekko odkształcić (kolejna długa ekspozycja na słońce zwykle przywraca jego kształt).
- Należy wybierać słoneczne godziny (9:00–17:00); panele osiągają najwyższą wydajność, gdy słońce świeci najbardziej bezpośrednio – zwykle około południa (12:00–13:00).
- W warunkach naturalnych uzyskanie ostatecznie 260–320 W jest normalne ze względu na kąt padania i natężenie światła słonecznego.

## 2. Podłączanie panelu słonecznego do generatora słonecznego



Przed ładowaniem należy wyłączyć urządzenia, aby ograniczyć pobór energii przez ekran i skrócić czas ładowania.

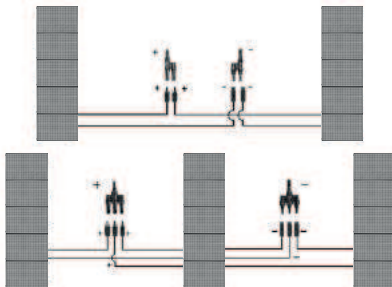
- Panele wytwarzają prąd pod wpływem światła słonecznego, dlatego przed podłączeniem urządzenia należy je przykryć tkaniną.
- Najpierw należy podłączyć kabel do wejścia urządzenia, a drugi koniec do wyjścia panelu, a następnie rozłożyć panel, aby rozpocząć ładowanie.
- Zdjąć tkaninę – na laptopie powinien pojawić się symbol ładowania; jeśli nie, należy ponownie wykonać połączenie lub wymienić kabel ładujący.
- Gdy pojawi się symbol ładowania, można umieścić urządzenie w chłodnym miejscu dla lepszego odprowadzania ciepła i wyłączyć je, aby ograniczyć straty energii podczas pracy, zwłaszcza w przypadku laptopów.

### 3. Łączenie kilku modułów słonecznych

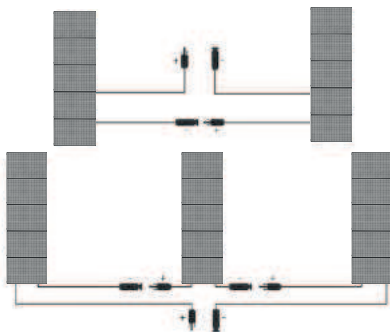
Panel służy także do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12V/24V, w tym litowych, oraz innych urządzeń; należy koniecznie stosować regulator ładowania, aby chronić akumulatory przed przeładowaniem.

- Za pomocą złącz MC4 typu Y można łączyć kilka paneli, uzyskując różne parametry wyjściowe: przy połączeniu szeregowym sumują się napięcia, a przy połączeniu równoległym – prądy.
- W jednym łańcuchu należy łączyć wyłącznie panele o zbliżonych parametrach elektrycznych, aby uniknąć skutków niedopasowania.
- Połączenie szeregowe paneli (+ do -, - do +): napięcie sumuje się, moc sumuje się, a prąd pozostaje bez zmian.
- Połączenie równoległe paneli (+ do +, - do -): napięcie nie zmienia się, moc sumuje się, a prąd wzrasta.
- Zbyt wysokie napięcie wejściowe z paneli uszkodzi przenośną stację zasilania. Należy najpierw sprawdzić dopuszczalne napięcie wejścia solarnego stacji i podłączać panele w tym zakresie napięć.

## Schemat połączenia równoległego:



## Schemat połączenia szeregowego:



## Złącza MC4

1. Złącza należy utrzymywać w suchości i czystości, a przed podłączeniem panelu upewnić się, że nakładki złączy są dokręcone ręcznie.
2. Nie wolno wykonywać połączeń elektrycznych przy użyciu mokrych, zabrudzonych lub

w inny sposób uszkodzonych złączy.

3. Aby wydłużyć żywotność złączy, należy chronić je przed słońcem i zanurzeniem w wodzie oraz unikać ich kontaktu z podłożem lub powierzchnią dachu.
4. Wadliwe połączenia mogą spowodować porażenie prądem. Wszystkie połączenia elektryczne należy sprawdzać co najmniej raz na 6 miesięcy. Upewnić się, że wszystkie złącza blokujące są całkowicie zamocowane i zablokowane.

## **Przydatne wskazówki**

1. Nie należy modyfikować obwodu PCB wewnątrz tylnej puszkii przyłączeniowej, chyba że robi to wykwalifikowany technik; w przeciwnym razie producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki.
2. Zapewnienie jakości: 3 lata gwarancji na materiały i wykonanie; moc wyjściowa 80% w ciągu 5 lat i 50% w ciągu 10 lat. Podczas instalacji występuje strata ok. 3% mocy modułu.
3. Ładowarka solarna ma wbudowane zabezpieczenie przed przepływem wstecznym, dzięki czemu zjawisko prądu wstecznego nie występuje.
4. Nie wolno deptać, stawać ani skakać po powierzchni panelu. Ciężkie lub ostre przedmioty mogą zarysować panel i spowodować mikropęknięcia, obniżając moc wyjściową lub powodując skaleczenia.
5. W przypadku uszkodzenia panelu należy przerwać jego użytkowanie i skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem lub działem obsługi posprzedażnej producenta. Naprawę powinien wykonać specjalista, nie należy naprawiać panelu samodzielnie.
6. Stopień ochrony panelu to IP66 – jest on odporny na deszcz i może być krótko zanurzony w wodzie, jednak długotrwałe zanurzenie jest zabronione. W razie zwarcia spowodowanego zalaniem należy przerwać użytkowanie i skontaktować się ze sprzedawcą.

## Konserwacja:

1. Produkt służy głównie do ładowania awaryjnego; nie zaleca się długotrwałego pozostawiania go na zewnątrz, gdyż może to skrócić jego żywotność.
2. Panelu nie wolno zginać; należy obchodzić się z nim ostrożnie, unikać uderzeń ostrymi przedmiotami i silnych uderzeń.
3. Jeśli panele muszą przylegać do innej powierzchni, należy unikać powierzchni wilgotnych lub nierównych, gdyż po długotrwałym nasłonecznieniu mogą się lekko odkształcić (można to skorygować kolejnym długim wystawieniem na słońce).
4. Nagrzewanie się paneli podczas pracy jest normalne; po ostygnięciu należy przechowywać je w pudełku.
5. Z czasem na powierzchni gromadzi się brud i kurz, co może obniżyć moc wyjściową; zaleca się okresowe czyszczenie panelu łagodnym, nieściernym środkiem czyszczącym.
6. Nie zaleca się pozostawiania ładowanych urządzeń bez nadzoru w pojeździe, zwłaszcza w upalne dni, gdyż temperatura przy desce rozdzielczej może sięgać 65–70°C.
7. Stopień ochrony IP66 zapewnia pełną ochronę przed pyłem oraz przed wodą natryskiwaną bezpośrednio z dowolnego kierunku, jednak długotrwałe zanurzanie całego produktu w wodzie jest zabronione.

## Utylizacja

Jeśli to możliwe, produkt należy oddać do wyznaczonego punktu recyklingu. Szczegóły określają lokalne przepisy.

# Kontakt

Instalacja systemu fotowoltaicznego może wymagać specjalistycznych umiejętności i wiedzy. W przeciwnym razie zaleca się zlecenie projektu lub konsultację z wykwalifikowanym instalatorem. Na nasze produkty udzielamy 18 miesięcy gwarancji (od daty pierwotnego zakupu). W razie pytań lub problemów z systemem solarnym prosimy o kontakt e-mail: [support@allpowers.com](mailto:support@allpowers.com) – pomoc zapewnimy w ciągu 1 dnia roboczego!

**Strona internetowa: [www.allpowers.com](http://www.allpowers.com)**

Importer: **INNPRO**

INNPRO Robert Błędowski sp. z o.o.

Rudzka 65c

44-200 Rybnik, Polska

tel. +48 533 234 303

[hurt@innpro.pl](mailto:hurt@innpro.pl)

[www.innpro.pl](http://www.innpro.pl)

Producent:

ALLPOWERS Industrial International Limited

Kaiyuan Avenue, Huangpu District, BD. 2 1-4

510000 Guangzhou, Chiny

Przedstawiciel w UE:

EUREPSTAR GmbH

Unterlettenweg 1A

85051 Ingolstadt, Freistaat Bayern,, Niemcy

[eurep@eurep-gmbh.de](mailto:eurep@eurep-gmbh.de)

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi, stworzonej przez producenta.

Szczegółowe informacje o warunkach gwarancji dystrybutora / producenta dostępne na stronie internetowej <https://serwis.innpro.pl/gwarancja>

Produkt należy regularnie konserwować (czyścić) we własnym zakresie lub przez wyspecjalizowane punkty serwisowe na koszt i w zakresie użytkownika. W przypadku braku informacji o koniecznych akcjach konserwacyjnych cyklicznych lub serwisowych w instrukcji obsługi, należy regularnie, minimum raz na tydzień oceniać odmiennosć stanu fizycznego produktu od fizycznie nowego produktu. W przypadku wykrycia lub stwierdzenia jakiegokolwiek odmiennosć należy pilnie podjąć kroki konserwacyjne (czyszczenie) lub serwisowe. Brak poprawnej konserwacji (czyszczenia) i reakcji w chwili wykrycia stanu odmiennosć może doprowadzić do trwałego uszkodzenia produktu. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z zaniedbania.

## Ostrzeżenia i informacje dotyczące bezpieczeństwa

Wszelkie informacje dotyczące użytkowania produktu znajdują się w instrukcji obsługi. Zanim zaczniesz z niego korzystać, zapoznaj się z jej treścią i stosuj się do zawartych w niej wskazań.

Przed użyciem zapoznaj się również z poniższymi informacjami:

### Ostrzeżenia dotyczące użytkowania

#### Zagrożenie dla dzieci:

- Panele fotowoltaiczne nie są przeznaczone do obsługi przez dzieci.
- Przechowuj produkt w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby zapobiec przypadkowemu uszkodzeniu lub obrażeniom spowodowanym kontaktem z przewodami.

#### Ryzyko uszkodzenia paneli:

- Nie zginać, nie uderzać ani nie przeciążaj paneli – mogą one ulec trwałemu uszkodzeniu.
- Nie stawiaj na panelach ciężkich przedmiotów ani nie chodź po ich powierzchni.
- Upewnij się, że panele są prawidłowo zamocowane podczas użytkowania na wietrze, aby zapobiec ich przewróceniu lub uszkodzeniu.

#### Ryzyko porażenia prądem:

- Podłączaj panele fotowoltaiczne wyłącznie do kompatybilnych urządzeń lub systemów zasilających, zgodnie z zaleceniami producenta.
- Unikaj dotykania przewodów, złączy lub kontrolerów ładowania mokrymi rękami.
- Nigdy nie manipuluj przewodami lub złączami produktu podczas jego ekspozycji na światło słoneczne – panele generują napięcie nawet przy minimalnym oświetleniu.

#### Zagrożenie przegrzaniem:

- Upewnij się, że panele są używane w odpowiednich warunkach temperaturowych, zgodnie z instrukcją obsługi.
- Zapewnij odpowiednią wentylację podczas użytkowania paneli, aby uniknąć przegrzania elementów elektrycznych.

## Informacje dotyczące prawidłowego użytkowania

### Ustawienie i montaż:

- Ustawiaj panele w miejscu o maksymalnym nasłonecznieniu, unikając cieni rzucanych przez drzewa, budynki czy inne przeszkody.

- Jeśli używasz paneli na balkonie, dachu kampera lub w innych przenośnych konfiguracjach, upewnij się, że są stabilnie zamocowane, aby zapobiec ich przewróceniu przez wiatr.

#### Podłączanie i obsługa:

- Przed podłączeniem paneli do systemu zasilającego sprawdź stan przewodów, złączy i kontrolerów ładowania.
- Podczas podłączania paneli do akumulatorów lub innych urządzeń korzystaj wyłącznie z kabli i złączy dostarczonych przez producenta.
- Unikaj używania paneli w trudnych warunkach atmosferycznych, takich jak silny wiatr, deszcz czy burze.

#### Przechowywanie i transport:

- Przechowuj panele w suchym miejscu, z dala od wilgoci i w temperaturze zgodnej z zaleceniami producenta.
- Transportuj panele w odpowiednich futerałach ochronnych, aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych.

#### Dodatkowe środki ostrożności

##### Serwis i konserwacja:

- Regularnie czyść powierzchnię paneli, usuwając kurz i brud, które mogą obniżyć ich wydajność. Do czyszczenia używaj miękkiej, wilgotnej ściereczki – należy unikać środków chemicznych, które mogą uszkodzić powierzchnię produktu.
- W przypadku uszkodzeń, takich jak pęknięcia lub rozszczelnienia, skontaktuj się z autoryzowanym serwisem.

##### Bezpieczna utylizacja:

- Panele fotowoltaiczne należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów elektronicznych.
- Nie wyrzucaj ich do odpadów komunalnych – skontaktuj się z lokalnym punktem zbiórki sprzętu elektrycznego.

Jeśli potrzebujesz dodatkowych informacji dotyczących produktu, skontaktuj się z działem obsługi klienta (e-mail: [hurt@innpro.pl](mailto:hurt@innpro.pl), strona internetowa: <https://innpro.pl/>) lub z innym specjalistą.

#### 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 użytkownika, ochroną zdrowia i ochroną środowiska, określających zagrożenia, które powinny zostać wykryte i wyeliminowane.

