

Dane aktualne na dzień: 24-04-2026 14:42

Link do produktu: <https://energyoze.pl/panel-sloneczny-zestaw-solarny-460w-regulator-mppt-10a-1224v-p-116.html>



Panel Słoneczny Zestaw Solarny 460W + Regulator MPPT 10A 12/24V

Cena	980,00 zł
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	130639714
Kod producenta	10770415029
Kod EAN	59027514123571

Opis produktu

**PANEL SŁONECZNY ZESTAW SOLARNY 460W +
REGULATOR NAPIĘCIA PANELI FOTOWOLTAICZNYCH MPPT
10A VOLTPOLSKA**



Proponowany zestaw umożliwia wykorzystanie energii słonecznej do ładowania akumulatora 12/24V.

Zgromadzona energia może być wykorzystana do zasilania urządzeń lub oświetlenia o napięciu 12/24V (takie jak z gniazdka zapalniczki w samochodzie). Możliwe jest również zastosowanie przetwornicy z 12/24V na 230V prądu zmiennego do zasilania typowych urządzeń elektrycznych.

Ten zestaw rozwiązuje problem dostępu do energii elektrycznej w:

- kamperze lub przyczepie kempingowej
 - Na łódce, jachcie, housebotcie
- Na działce rekreacyjnej, domek letniskowy.

W zestawie otrzymujesz:

1. Panel fotowoltaiczny 460W Solar Full Black Mono Half-Cut
2. VOLTPOLSKA SOL MPPT 10A REGULATOR SOLARNY

3. Przewody solarne 4mm² zakończone złączami MC4 o długości 5m (czarny / czerwony) (jeśli potrzebujesz dłuższych przewodów skontaktuj się z nami)

Panel fotowoltaiczny 460W Solar Full Black Mono Half-Cut

176,4cm×113,4cm×3cm

Dane techniczne panela fotowoltaicznego:

- Producent: **JaSolar**
 - Moc: **460 Wp**
- Długość: **1762 x 1134 x 30 mm**
- Kolor ramy: **Czarny FULLBLACK**
 - Złącze **MC4-EVO2**
 - Seria: **N-type 182mm**
- Materiał ogniwa: **Monokrystaliczny**
 - Liczba ogniw: **108**
 - Max. Napięcie: **1500 [V]**
 - **VOC: 40.60**
 - Napięcie Vmp: **32.47 [V]**
 - Prąd Isc: **14.43 [A]**
- Napięcie otwartego obwodu: **38,90 [V]**
 - Prąd zwarciovowy: **13,66 [A]**
 - Sprawność STC: **23 [%]**
- Degradacja w ciągu 25 lat: **0.4 [%]**
 - Tolerancja mocy: **3 [%]**
 - Wsp. Temp. Pmpp: **-0.29 [%/C]**
 - Wsp. Temp. Uoc: **-0.25 [%/C]**
 - Waga: **22 [kg]**
- Temperatura pracy: **-40 do +70 [°C]**

Technologia HALFCUT

Większa moc

Producenci coraz bardziej starają się usprawniać oferowane produkty. Jednym z usprawnień jest właśnie technologia ciętych płytek. Taki sposób ułożenia płytek krzemowych zwiększa przede wszystkim wydajność i klasę panelu. W dosłownym tłumaczeniu z takiego samego rozmiaru jesteśmy w stanie uzyskać większą moc modułu. To dlatego panele dużej mocy są dostępne właśnie w technologii half-cut.

Mniejsze straty mocy modułu

To nie koniec atutów. Jednym z największych plusów jest wielokrotnie mniejsza strata mocy w porównaniu ze standardowymi panelami. Płytką krzemowa przecięta w pół jest dużo mniejsza, przez co generuje dużo niższy prąd. Ten jest wprost proporcjonalny do jej wielkości. Starty natomiast są silnie zależne od oporu. W technologii modułów half-cut jest nawet 5-krotnie mniejszy niż w tradycyjnej. Jest to z pewnością największy atut. Finalnie moduł generuje mniejsze starty, co przekłada się na wyższą sprawność i uzysk z zainstalowanego m².

Zmniejszone ryzyko zacinienia

Moduły half-cut posiadają jeszcze jedną zaletę, o której warto powiedzieć. Są mniej narażone na ryzyko

zacienienia w obliczu tradycyjnych technologii. I nie mamy tu na myśli zacienienia spowodowanego pobliskim drzewem czy innym obiektem. Często gdy o tym wspominamy klientom, ci zapewniają nas, że w pobliżu planowanej inwestycji nie ma elementów powodujących zacienienie. Niestety większość z nas zapomina o efektach atmosferycznych, które mogą to zacienienie powodować. Przykładem może być śnieg.

W modułach half-cut znajdziemy więcej diod bocznikujących. Wynika to wprost z budowy modułu. Panel podzielony jest na dwie części. Część górną i część dolną. Obie są ze sobą połączone równolegle, a za ich pracę odpowiada osobna dioda bocznikująca tak, aby mogły pracować również niezależnie od siebie. Dodatkowo każda z części posiada własne szeregi spiętych płytek, które są również zabezpieczone osobnymi diodami. Najczęściej po 20 płytek krzemowych. To pozwala na oddzielną pracę szeregów wewnątrz części górnej i dolnej.

Regulator solarny

CHARAKTERYSTYKA:

Regulator solarny firmy VOLT Polska służy do kontroli pracy autonomicznych systemów fotowoltaicznych.

Zapewnia odpowiednio prąd ładowania dla akumulatora i dodatkowo zabezpiecza przed zbyt głębokim rozładowaniem lub przeladowaniem akumulatora.

Wyposażony w regulator MPPT z zaawansowanym układem śledzenia maksymalnego punktu mocy.

Takie rozwiązanie umożliwia dużo skuteczniejsze ładowanie 30-45% w porównaniu z regulatorami PWM

DANE TECHNICZNE:

- Regulator **SOL MPPT 10A**
- Napięcie systemu: **12V**
- Maksymalny prąd ładowania: **10A**
- Maksymalne napięcie z paneli: **50V**
- Własne zużycie mocy: **7mA**
- Obsługiwane akumulatory: **GEL, AGM, z płynnym elektrolitem**
- Wymiary: **189 x 96 x 53 mm**
- Waga: **0,48 kg**

**Bateria słoneczna bez problemu naładuje akumulator pojemności 100 Ah w niecałe 5h od pełnego rozładowania
!!!**

UWAGA: w zestawie nie ma akumulatora. **Do tego zestawu zalecamy akumulator żelowy lub kwasowy minimum 100Ah.**

Oczywiście można zastosować mniejszy, ale ilość zgromadzonej energii będzie mniejsza, a także żywotność będzie skrócona. Generalnie czym większy akumulator tym lepiej.

Regulator ładowania kontroluje proces ładowania akumulatora i zabezpiecza go przed nadmiernym naładowaniem lub rozładowaniem.

Kolejność podłączania:

1. Akumulator

2. Panel PV

3. Obciążenie (symbol żarówki)

UWAGA: ZAWSZE przed podłączeniem upewnij się czy podłączasz prawidłowym biegunem czyli plus do plusa i minus do minusa. Pomimo posiadanych zabezpieczeń błędne podłączenie może doprowadzić do uszkodzenia regulatora np. przegrzania, a także do uszkodzenia akumulatora i panela PV