

Dane aktualne na dzień: 05-03-2026 00:18

Link do produktu: <https://energyoze.pl/panel-sloneczny-zestaw-solarny-445w-regulator-eco-20a-mppt-1224v-bluetooth-p-248.html>



Panel Słoneczny Zestaw Solarny 445w + Regulator ECO 20A MPPT 12/24v Bluetooth

Cena	999,00 zł
------	------------------

Dostępność	Dostępny
------------	-----------------

Czas wysyłki	24 godziny
--------------	-------------------

Opis produktu

Panel Słoneczny Zestaw Solarny 405w + Regulator ECO 20A MPPT 12/24v BT



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

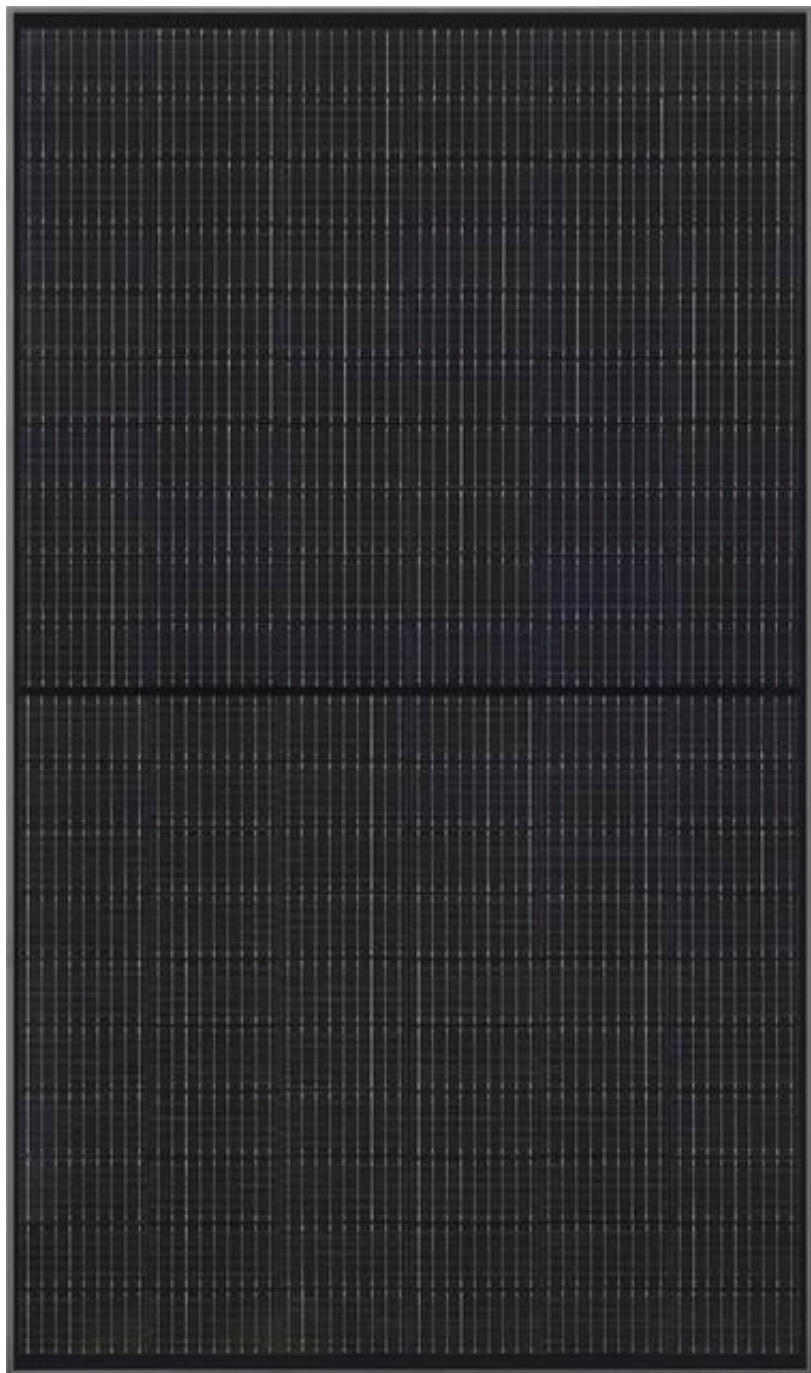
Zgromadzona energia może być wykorzystana do zasilania urządzeń lub oświetlenia o napięciu 12/24V (takie jak z gniazdka zapalniczki w samochodzie). Możliwe jest również zastosowanie przetwornicy z 12/24V na 230V prądu zmiennego do zasilania typowych urządzeń elektrycznych.

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 440W Jinko Solar Full Black Mono Half-Cut**
 2. Regulator napięcia **MPPT 20A ECO 12V/24V BLUETOOTH** z Panelem LCD VOLT POLSKA / **Obsłuży spokojnie 2 takie panele.**
 3. Kable solarne **4mm2 o długości 3m**



Dane techniczne panela fotowoltaicznego:

- Producent: **Jinko**
- Moc: **445 Wp**
- Długość: **1762 x 1134 x 30 mm**
- Kolor ramy: **Czarny FULLBLACK**
- Seria: **TIGER NEO N-TYPE**
- Materiał ogniwa: **Monokrystaliczny**
- Liczba ogniw: **108**
- Max. Napięcie: **1000 [V]**
- Napięcie MPP: **32.81 [V]**
- Prąd MPP: **13.33 [A]**
- Napięcie otwartego obwodu: **39,75 [V]**
- Prąd zwarciovowy: **13.8 [A]**
- Sprawność STC: **22 [%]**
- 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 +85 [°C]**
- Typ: **Jednostronne**



Regulator solarny regulator SOL MPPT 20A (100V) 12/24V + LCD + BT przeznaczony jest do ładowania akumulatorów z podłączonego zestawu paneli słonecznych. To nowoczesne i wielofunkcyjne urządzenie realizuje ładowanie w oparciu o najnowszą i najwydajniejszą technologię ładowania MPPT.

Dzięki optymalizacji procesu ładowania, regulator skutecznie wydłuża żywotność akumulatorów w stosunku do standardowych regulatorów PWM.

Model SOL MPPT 20A wyposażony jest w funkcję komunikacji bezprzewodowej, dzięki czemu można zdalnie sterować i podglądać parametry pracy regulatora.

Charakterystyka

-
- Nowoczesna technologia śledzenia maksymalnego punktu pracy MPPT (Max Power Point Tracking)
 - Skuteczność konwersji / śledzenia > 99,9%
 - Czytelny wyświetlacz LCD pokazujący najważniejsze parametry pracy
 - Automatyczne rozpoznawanie napięcia podłączonego akumulatora 12/24V
 - Do pracy z akumulatorami GEL (żelowymi), AGM, litowymi i z płynnym elektrolitem
 - Ustawienia wszystkich parametrów akumulatora LiFePO4 są dostępne tylko z poziomu aplikacji na smartfona
 - Czujnik temperatury z automatyczną kompensacją temperaturową (jeżeli temperatura przekroczy ustawioną wartość, prąd ładowania będzie się obniżał w celu zbicia temperatury)
 - Czterostopniowe ładowanie: MPPT, BOOST (impulsowe), Equalization (wyrównujące), Float (podtrzymujące)
 - Wiele trybów kontroli podłączonego obciążenia: zawsze włączony (always-on), od zmierzchu do świtu, nocny i ręczny
 - Obsługa regulatora poprzez dedykowaną aplikację na smartfona
 - W pełni automatyczne zabezpieczenia (zwarceniowe, temperaturowe, przeciążeniowe)



DANE TECHNICZNE:

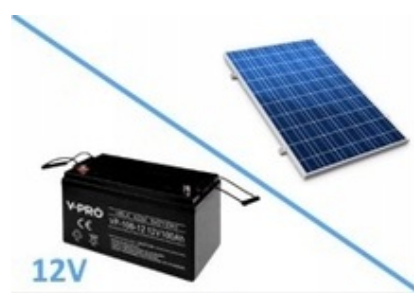
- Max prąd ładowania: 20A
- Napięcie akumulatorów: 12V/24V
- Maksymalne napięcie z paneli V_{pm} : 100V
- Maksymalny prąd z paneli I_{mp} : 20V
- Własne zużycie mocy: $\leq 12mA$ (12/24V)
- Do akumulatorów: AGM, GEL
- Napięcie BOOST: 14~14.8/28~29.6V (25°C)
- Napięcie Equalization: 14~15.0/28~30V (25°C)
- Napięcie Float: 13~14.5/26~29V (25°C)
- Odłączenie odbiorników przy niskim napięciu: 10.8~11.8V/21.6~23.6V

- Napięcie ponownego podłączenia: 11.4~12.8V/22.8~25.6V
- Zabezpieczenie przed przeładowaniem: 15,8/31,3V
- Kompresja temperaturowa: -4.17mV/K na ogniwo (Boost, Equalization) -3.33mV/K na ogniwo (Float)
- Wymiary: 136,6x136,6x67,1mm
- Waga: 830g
- Ochrona: IP32

Stosując regulator do ładowania akumulatorów pamiętaj, aby wybrać odpowiedni typ baterii w ustawieniach regulatora.

Niezastosowanie odpowiedniego trybu ładowania pasującego do akumulatora grozi jego szybszym zużyciem, uszkodzeniem i utratą gwarancji na akumulator. Dodatkowo przy pracy w instalacjach fotowoltaicznych (cykliczne ładowanie akumulatorów) zalecamy stosowanie baterii najlepiej do tego przystosowanych np.: żelowych GEL VPRO SOLAR, DEEP CYCLE VPRO SOLAR lub litowych LiFePO4.

Odradzamy stosowanie akumulatorów bezobsługowych typu AGM (np.: serie AGM, AGM OPTI, AGM VPRO) do pracy w instalacjach fotowoltaicznych (układy ładowania cyklicznego). Takie akumulatory przeznaczone są i najlepiej sprawdzają się w pracy buforowej (podtrzymanie napięcia, układy zasilania awaryjnego UPS).



	20W	40W	50W	70W	100W	140W	180W	290W	320W
9Ah	7.4 h	4.7 h	4.2 h	3.6 h	3.1 h	2.8 h	2.6 h	2.4 h	2.4 h
18Ah	12.9 h	7.4 h	6.3 h	5.1 h	4.2 h	3.6 h	3.2 h	2.7 h	2.7 h
26Ah	17.7 h	9.8 h	8.3 h	6.5 h	5.1 h	4.2 h	3.7 h	3.1 h	3 h
40Ah	26.1 h	14.1 h	11.6 h	8.9 h	6.8 h	5.4 h	4.7 h	3.7 h	3.6 h
55Ah	35.2 h	18.6 h	15.3 h	11.5 h	8.6 h	6.7 h	5.7 h	4.3 h	4.1 h
65Ah	41.2 h	21.6 h	17.7 h	13.2 h	9.8 h	7.6 h	6.4 h	4.7 h	4.5 h
100Ah	62.3 h	32.2 h	26.1 h	19.2 h	14.1 h	10.6 h	8.7 h	6.2 h	5.9 h
150Ah	92.5 h	47.2 h	38.2 h	27.8 h	20.1 h	14.9 h	12.1 h	8.2 h	7.8 h
200Ah	122.6 h	62.3 h	50.2 h	36.5 h	26.1 h	19.2 h	15.4 h	10.3 h	9.8 h

CZAS ŁADOWANIA AKUMULATORÓW

Przedstawiona obok tabela prezentuje czas potrzebny do naładowania dostępnych na rynku akumulatorów w zależności od mocy układu fotowoltaicznego.

Bateria słoneczna bez problemu naładuje akumulator o pojemności 100 Ah w niecałe 6h od pełnego rozładowania w słoneczny dzień !!!

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 nadmierny 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