Dane aktualne na dzień: 01-11-2026 16:18

Link do produktu: https://solarne.info/regulator-mppt-45a-powmr-pow-m45-pro-1224v-lcd-usb-p-6392.html



# Regulator MPPT 45A PowMr POW-M45-PRO 12/24V LCD USB

| | |
|---|---|
| Cena brutto | **279,00 zł** |
| Cena netto | **226,83 zł** |
| Dostępność | **Dostępny** |
| Czas wysyłki | **48 godzin** |
| Numer katalogowy | **S196531251246** |
| Kod producenta | **POW-M45-PRO** |
| Kod EAN | **5907097581175** |
| Producent | **PowMr** |

## Opis produktu

Regulator ładowania MPPT · PowMr

## Regulator MPPT 45A PowMr POW-M45-PRO 12/24 LCD USB

**PowMr POW-M25-PRO** to mocny regulator ładowania MPPT 32A do dużych instalacji off-grid, systemów 12V i 24V, magazynów energii i rozbudowanych zestawów solarnych. Obsługuje akumulatory LiFePO4, AGM, GEL, Sealed, Flooded i ustawienia użytkownika, pracuje z panelami PV do 900W przy systemie 24V i pozwala łączyć równolegle do 12 regulatorów.

MPPT 45A 12/24 auto Do 1100W PV @24V Voc do 100V LCD + USB Do 12 szt. równolegle LiFePO4 / AGM / GEL

## Regulator MPPT 45A do większych instalacji off-grid

**PowMr POW-M45-PRO** to regulator ładowania przeznaczony do pracy z panelami fotowoltaicznymi i bankiem akumulatorów. W odróżnieniu od prostych regulatorów PWM, technologia **MPPT** śledzi punkt maksymalnej mocy paneli PV, dzięki czemu regulator może lepiej wykorzystać energię słoneczną w zmiennych warunkach pogodowych.

Model 45A jest dobrym wyborem wtedy, gdy mały regulator 25A przestaje wystarczać: przy większej liczbie paneli, systemie 12/24V, dużym magazynie energii, domku off-grid, warsztacie, kontenerze technicznym lub rozbudowanej instalacji awaryjnego zasilania.

⚡ **Prawdziwy MPPT**Efektywność śledzenia punktu mocy do 99,9% i sprawność konwersji do 97% pozwalają lepiej wykorzystać panele niż przy PWM.

**Średni prąd ładowania**25A po stronie akumulatora pozwala szybko ładować większe banki energii, szczególnie w instalacjach 24V

**Praca równoległa**Możliwość połączenia do 12 regulatorów pozwala skalować system ładowania wraz z rozbudową instalacji.

**LCD i USB**Czytelny wyświetlacz LCD ułatwia kontrolę parametrów pracy, a port USB 5V może służyć do ładowania drobnych urządzeń.

## Jaki zestaw paneli PV można podłączyć do regulatora MPPT 45A?

Maksymalna moc paneli zależy od napięcia systemu akumulatorowego. Im wyższe napięcie banku akumulatorów, tym większą moc PV może obsłużyć regulator przy tym samym prądzie ładowania.

| Napięcie systemu | Maksymalna moc paneli PV | Praktyczna uwaga doborowa |
|---|---|---|
| 12V | do około 550W | Duży prąd po stronie akumulatora — konieczne bardzo dobre przewody i zabezpieczenia. |
| 24V | do około 1100W | Dobry wybór do większych kamperów, łodzi, domków i systemów awaryjnych. |

**Uwaga na Voc paneli PV:** maksymalne napięcie wejściowe PV regulatora wynosi **100V**. Przy doborze liczby paneli w szeregu trzeba liczyć napięcie obwodu otwartego **Voc w niskiej temperaturze**, ponieważ zimą napięcie paneli może być wyższe niż w warunkach STC.

## Do jakich akumulatorów pasuje PowMr POW-M45-PRO?

Regulator może pracować z popularnymi typami akumulatorów stosowanymi w instalacjach solarnych. Obsługuje między innymi akumulatory litowe **LiFePO4**, klasyczne akumulatory **AGM**, **GEL**, **Sealed**, **Flooded** oraz tryb użytkownika, w którym można ręcznie ustawić parametry ładowania.

| Typ akumulatora | Czy pasuje? | Najważniejsza uwaga |
|---|---|---|
| LiFePO4 | Tak | Ustawić parametry ładowania zgodnie z wymaganiami producenta baterii i BMS. |
| AGM / GEL | Tak | Dobry wybór do klasycznych systemów off-grid i awaryjnego zasilania. |
| Sealed / Flooded | Tak | Sprawdzić napięcia ładowania, wyrównywania i temperaturę pracy. |
| Niestandardowy bank akumulatorów | Tak, ostrożnie | Używać trybu Custom tylko po sprawdzeniu parametrów producenta akumulatorów. |
| Instalacja bez akumulatora | Nie | To regulator ładowania akumulatorów — nie jest przeznaczony do pracy jako falownik on-grid. |

## Kiedy warto wybrać regulator 45A zamiast 25A?

Regulator 45A ma sens wtedy, gdy instalacja ma większy bank akumulatorów, większą liczbę paneli PV albo docelowo będzie rozbudowywana. W systemie 48V pozwala obsłużyć do około 1800W paneli, dlatego jest znacznie lepszym wyborem do dużych zestawów off-grid niż małe regulatory 20A.

Jeżeli instalacja jest niewielka, np. jeden lub dwa panele do małego akumulatora 12V, tańszy regulator 20–40A może być wystarczający. Jeżeli jednak budujesz zasilanie domku, magazyn energii 24/48V lub system awaryjny z większą mocą PV, model POW-M35-PRO daje większy zapas i możliwość rozbudowy.

## Do czego pasuje, a do czego nie pasuje?

| Zastosowanie | Ocena | Uzasadnienie |
|---|---|---|
| Domek letniskowy off-grid | Pasuje bardzo dobrze | Duża moc ładowania i obsługa 24/48V pozwalają zasilać większe odbiorniki przez magazyn energii. |
| Magazyn energii 48V LiFePO4 | Pasuje | Wymaga poprawnego ustawienia napięć ładowania zgodnie z BMS i dokumentacją baterii. |
| Kamper, łódka, jacht | Pasuje, gdy instalacja jest większa | Przy małych zestawach może być przewymiarowany; przy dużym banku akumulatorów daje dobry zapas. |
| Systemy przemysłowe i zdalne obiekty | Pasuje | Praca równoległa do 12 urządzeń pozwala skalować moc ładowania. |
| Instalacja on-grid bez akumulatora | Nie pasuje | To regulator ładowania DC, a nie falownik sieciowy z synchronizacją z siecią energetyczną. |

| Zastosowanie | Ocena | Uzasadnienie |
| --- | --- | --- |
| Montaż na deszczu bez obudowy | Nie zalecane | Regulator ma wentylator i wymaga suchego, osłoniętego oraz wentylowanego miejsca montażu. |

## Bezpieczne podłączenie regulatora MPPT 45A

Przy regulatorze 45A szczególnie ważne jest wykonanie poprawnego okablowania po stronie akumulatora. Zbyt cienkie przewody mogą się nagrzewać, powodować spadki napięcia i ograniczać sprawność ładowania. W praktyce należy stosować grube przewody DC, solidne końcówki kablowe, prawidłowo zaciśnięte połączenia oraz odpowiednie zabezpieczenie między regulatorem a akumulatorem.

- Najpierw podłącz akumulator do regulatora, a dopiero później panele PV.
- Przed odłączeniem instalacji najpierw odłącz panele PV, a następnie akumulator.
- Zastosuj bezpiecznik lub wyłącznik DC dobrany do napięcia systemu, prądu i przekroju przewodów.
- Sprawdź biegunowość, moment dokręcenia i temperaturę przewodów przy pierwszym uruchomieniu.
- Uwzględnij informację o **positive ground** — nie łącz regulatora z urządzeniami wymagającymi innego sposobu uziemienia bez sprawdzenia projektu instalacji.

**Ważne:** przy prądach rzędu 45A błędy montażowe mogą prowadzić do grzania przewodów, uszkodzenia złącz lub zagrożenia pożarowego. Jeżeli nie masz pewności co do przekroju przewodów, zabezpieczeń i uziemienia, skonsultuj projekt z instalatorem.

## Opinia eksperta solarne.info

**PowMr POW-M45-PRO** to regulator dla użytkowników, którzy potrzebują realnie dużego prądu ładowania i planują instalację większą niż typowy zestaw kamperowy. Największy sens ma w systemach 24V i 48V, gdzie moc paneli jest wysoka, a prądy po stronie akumulatora łatwiejsze do opanowania niż w systemie 12V.

Zwróciłbym szczególną uwagę na trzy rzeczy: **limit Voc 100V**, bardzo dobre przewody po stronie akumulatora oraz montaż w miejscu z dobrą wentylacją. Przy poprawnym doborze paneli i zabezpieczeń to mocne rozwiązanie do większych instalacji off-grid, magazynów energii LiFePO4 i systemów awaryjnych.

## Dane techniczne

| Parametr | Wartość |
| --- | --- |
| Model | PowMr POW-M45-PRO |
| Typ regulatora | MPPT |
| Znamionowy prąd ładowania | 45A |
| Napięcie systemu | 12V / 24V automatycznie |
| Maksymalna moc PV | 550W @12V / 1100W @24V |
| Maksymalne napięcie wejściowe PV Voc | 100V |
| Efektywność śledzenia MPPT | do 99,9% |
| Szczytowa sprawność konwersji | do 97% |
| Praca równoległa | do 12 regulatorów |
| Wyświetlacz | LCD |
| Port USB | 5V |
| Chłodzenie | wymuszone powietrzem, wentylator |
| Sonda temperatury | zewnętrzna, w zestawie |
| Typy akumulatorów | LiFePO4, AGM, GEL, Sealed, Flooded, Custom |
| Uziemienie | positive ground |
| Wymiary | 315 × 195 × 80 mm |
| Masa | około 5,0 kg |

## Produkty powiązane w solarne.info

Regulatory ładowania, przetwornice i zasilacze DC/AC Panele fotowoltaiczne do instalacji PV Panele na kamper, jacht, łódkę i działkę Magazyny energii niskonapięciowe do 60V Kable, bezpieczniki i akcesoria elektryczne DC Gotowe zestawy off-grid na

kamper, łódkę i domek

## Poradniki z bloga solarne.info

Systemy off-grid na działkę, kamper i łódkę Magazyn energii — konieczność czy droga fanaberia? On-grid czy off-grid? Praktyczne porównanie Panele fotowoltaiczne — fakty i mity

## Najczęściej zadawane pytania

Czym różni się regulator MPPT PowMr POW-M45-PRO od regulatora PWM?

Regulator MPPT aktywnie wyszukuje punkt maksymalnej mocy paneli PV i przetwarza napięcie z paneli na odpowiednie napięcie ładowania akumulatora. W praktyce pozwala to uzyskać zwykle więcej energii niż w regulatorze PWM, szczególnie przy większych instalacjach, wyższym napięciu paneli i zmiennych warunkach nasłonecznienia.

Czy PowMr POW-M45-PRO obsługuje system 48V?

Nie. Regulator obsługuje systemy 12V, 24V z automatycznym rozpoznawaniem napięcia.

Jaki zestaw paneli PV można podłączyć do regulatora MPPT 45A?

Maksymalna moc PV zależy od napięcia banku akumulatorów: około 500W dla 12V, 1000W dla 24V. Należy też pilnować maksymalnego napięcia obwodu otwartego paneli, czyli Voc, które nie może przekroczyć 80V.

Czy regulator nadaje się do akumulatorów LiFePO4?

Tak. Regulator obsługuje akumulatory LiFePO4 oraz inne typy akumulatorów, w tym AGM, GEL, Sealed, Flooded i ustawienia użytkownika. Przy LiFePO4 trzeba ustawić parametry ładowania zgodne z dokumentacją producenta akumulatora lub BMS.

Czy można łączyć kilka regulatorów POW-M35-PRO równolegle?

Tak. Model POW-M35-PRO obsługuje pracę równoległą do 12 urządzeń. Pozwala to rozbudować system ładowania w większych instalacjach off-grid lub magazynach energii bez wymiany całego rozwiązania na jeden bardzo duży regulator.

Jakie przewody i zabezpieczenie zastosować przy prądzie 45A?

Przy prądzie ładowania do 35A należy zastosować grube przewody DC, solidne końcówki kablowe oraz bezpiecznik lub wyłącznik DC między regulatorem a akumulatorem. Dobór przekroju i zabezpieczenia zależy od długości przewodów, napięcia systemu i sposobu montażu; w praktyce często stosuje się przewody rzędu 35–50 mm², ale ostateczny dobór powinien wykonać instalator.

Czy regulator można montować na zewnątrz?

Regulator ma wymuszone chłodzenie powietrzem, dlatego powinien być montowany w suchym, osłoniętym i dobrze wentylowanym miejscu. Nie należy montować go w miejscu narażonym na bezpośredni deszcz, zalanie, pył przewodzący lub brak cyrkulacji powietrza.

Czy ten regulator jest falownikiem on-grid?

Nie. PowMr POW-M100-PRO jest regulatorem ładowania akumulatorów z paneli PV, a nie falownikiem sieciowym. Do zasilania odbiorników 230V potrzebna jest dodatkowa przetwornica lub falownik off-grid/hybrydowy dopasowany do napięcia

akumulatorów.

## Zamów PowMr POW-M45-PRO z doradztwem solarne.info

Regulator MPPT 45A PowMr POW-M45-PRO to mocne rozwiązanie do dużych systemów solarnych, instalacji off-grid i magazynów energii. W razie wątpliwości przy doborze paneli, przekroju przewodów lub zabezpieczeń skontaktuj się z solarne.info przed zakupem.

Telefon: **22 299 23 26** · E-mail: biuro@solarne.info