

Karta produktu:

**Regulator solarny Kontroler ładowania MPPT 60A
12/ 24/ 36/ 24V PRO LCD AZO**

AZO DIGITAL



Producent:	AZO DIGITAL
Symbol:	55.0429
Kod producenta:	AZO00D1304
Kod EAN:	5903699340578

Opis produktu**Regulator solarny Kontroler ładowania
MPPT 60A 12/ 24/ 36/ 24V PRO LCD AZO**

Regulatory MPPT są ulepszoną wersją regulatorów PWM.

Spełniają one wszystkie podstawowe funkcje jakich wymaga się od regulatora ładowania, a więc przede wszystkim służą do **kontroli pracy systemów fotowoltaicznych**. Ich zadaniem jest zapewnienie **właściwej charakterystyki prądu ładowania akumulatorów** zabezpieczając je przed zbyt głębokim rozładowaniem lub przeładowaniem, a co za tym idzie zwiększenia żywotności baterii.

Dodatkowo regulatory MPPT mają wbudowaną funkcję **śledzenia MPP modułów PV**. MPP jest to punkt maksymalnej mocy panela wyznaczany w charakterystyce prądowo napięciowej. Dzięki systemowi MPPT regulator **przez cały czas bada** napięcie na panelu **wykrywając punkt mocy maksymalnej**, co w znacznej mierze przyspiesza ładowanie akumulatora przez panel. Regulatory MPPT przyspieszają ładowania akumulatorów **od 20 do 30% szybciej** niż regulatory PWM.

Regulator MPPT to doskonały wybór dla warunków klimatycznych panujących w naszym kraju.

**Charakterystyka:**

- Śledzenie maksymalnego punktu pracy (MPPT)
- Automatyczne wykrywanie napięcia akumulatora 12V/24V/36V/48V
- Możliwość stosowania paneli o wysokich napięciach
- Technologia ładowania wielostopniowego
- Możliwość obsługi różnych typów akumulatorów



- Odłączanie odbiorników
- Automatyczne załączanie po rozłączeniu
- Wyjście LOAD z możliwością automatycznego sterowania
- Wyświetlacz LCD prezentujący parametry pracy
- Niski pobór prądu w trybie czuwania
- Zewnętrzny pomiar temperatury akumulatora
- Opcjonalny moduł komunikacji bezprzewodowej
- Współpraca z systemami Windows /Android / iOS

Zastosowanie i funkcje

Regulatory ładowania z serii MPPT zostały zaprojektowane do pracy w **zaawansowanych systemach fotowoltaicznych**. Ich zadaniem jest **kontrola wielostopniowego procesu ładowania akumulatora** oraz **zabezpieczenie go przed przeładowaniem lub głębokim rozładowaniem**, jak również informowanie użytkownika o aktualnych parametrach pracy.

Dzięki zastosowaniu **algorytmu śledzenia największego punktu mocy panelu solarnego** ich efektywność jest nieporównywalnie większa niż w przypadku klasycznych regulatorów PWM. Wbudowany system pozwala na **współpracę z akumulatorami 24V**, a intuicyjne menu umożliwia właściwy dobór parametrów pracy, odpowiednich dla danego typu zastosowanego akumulatora: **żelowy lub AGM**.

Solidna obudowa gwarantuje bezpieczną pracę zaawansowanych układów elektronicznych oraz odpowiednie odprowadzenie nadmiaru ciepła z elementów wykonawczych. **Prosty system montażu** powoduje skrócenie czasu instalacji do niezbędnego minimum, a czytelne opisy sekcji podłączeniowej **minimalizują ryzyko błędnego podłączenia** poszczególnych elementów systemu.

Pod prezentowany regulator można podpiąć przewody solarne **o przekroju aż do 16 mm²**. Urządzenie zostało wyposażone w wygodny **panel LCD**, który dzięki wyświetlaniu parametrów pracy znacząco ułatwia kontrolę instalacji.

Wersja PRO

Wersja PRO została wyposażona w czytelny wyświetlacz LCD prezentujący bieżące parametry pracy oraz dane archiwalne.

Posiada również możliwość zarządzania poszczególnymi nastawami z poziomu komputera z systemem Windows, a po doposażeniu w opcjonalny moduł bezprzewodowy również za pomocą telefonów działających pod kontrolą systemów Android i iOS.

Dodatkową istotną cechą tej wersji regulatora jest możliwość zaprogramowania wyjścia LOAD tak aby działało o określonych porach.



System zabezpieczeń

- Przeładowanie akumulatora
- Głębokie rozładowanie akumulatora
- Przed zamianą biegunów
- Automatyczny bezpiecznik elektroniczny
- Ochrona przeciwzwarciowa
- Ochrona przed zbyt wysokim napięciem Uoc
- Zabezpieczenie przed prądem zwrotnym do panelu w nocy
- Zabezpieczenie termiczne
- Zabezpieczenie przeciążeniowe



Budowa urządzenia

1. Obudowa
2. Osłona zacisków
3. Złącze czujnika temperatury
4. Zaciski PV
5. Zaciski akumulatora
6. Zaciski wyjścia "LOAD"
7. Port RS485 / port WiFi
8. Przycisk wyboru
9. Przycisk potwierdzenia
10. Wyświetlacz LCD
11. Wentylator
12. Uchwyt do zawieszenia



Parametry techniczne:

- Znamionowe napięcie pracy: **12V / 24V / 36V / 48V**
- Napięcie ładowania 12V: **9V-15V**
- Napięcie ładowania 24V: **18V-30V**
- Napięcie ładowania 36V: **32V-40V**
- Napięcie ładowania 48V: **42V-60V**
- Stabilność napięcia: **poniżej +/- 1.5 %**
- Maksymalny prąd ładowania: **60 A**
- Obsługiwany typ akumulatora: **AGM / ŻEL / LiFePo4 / własne**
- Metoda ładowania: **CC-CV-FL**
- Moc całkowita: **12V-780W, 24V-1560W, 36V-2340W, 48V-3120W**
- Napięcie wejściowe (PV): **< 150V**
- Napięcie (PV) startu ładowania: **AKU +3V**
- Zabezpieczenie niskonapięciowe PV: **AKU +2V**
- Zabezpieczenie nadnapięciowe PV: **150V**
- Napięcie ponownego załączenia: **145V**
- Napięcie wyjścia (LOAD): **równe napięciu wyjścia akumulatora**
- Napięcie rozłączenia wyjścia (LVD): **10,5V (załączenie 11V)**
- Prąd wyjścia: **60A**
- Zużycie własne: **0,5W-1,2W**
- Chłodzenie: **Aktywne**
- Hałas: **poniżej 40 dB**
- Temperatura pracy: **-20 St C - +50 St C**
- Kompensacja temperaturowa: **-3 mV/St/2V (domyślnie)**
- Maksymalny przekrój przewodów: **20 mm²**
- Komunikacja i zarządzanie: **RS485 (PC)**
- Komunikacja i zarządzanie (opcja): **WiFi (Android / iOS)**
- Stopień ochrony: **IP21**
- Wymiary DxSxW: **275 x 180 x 85mm**
- Waga: **2,60 kg**

Renomowany producent - AZO DIGITAL

AZO Digital to polska firma technologiczna zajmująca się projektowaniem, wytwarzaniem i wdrażaniem innowacyjnych produktów z zakresu elektroniki i energetyki.



Firma jest obecna w dziedzinach transportu kolejowego, drogowego i morskiego oraz od kilkunastu lat tworzy i rozwija technologie stosowanie w branży fotowoltaicznej, a także oświetlenia zewnętrznego i przemysłowego.

Wszystkie urządzenia oferowane przez **AZO Digital** cechują się najlepszymi, autorskimi rozwiązaniami technicznymi.

Doświadczona kadra inżynierska **AZO Digital**, stosując standardy jakości wynikające z posiadanej certyfikacji ISO9001:2008, wykonuje projekty urządzeń odpowiadające bieżącym potrzebom rynkowym.

Wszystkie wytwarzane produkty posiadają niezbędne atesty i certyfikaty bezpieczeństwa.

