

# MPPT

## INSTRUKCJA OBSŁUGI REGULATORÓW SOLARNYCH MPPT

MPPT-10 12V / 24V  
MPPT-15 12V / 24V  
MPPT-20 12V / 24V

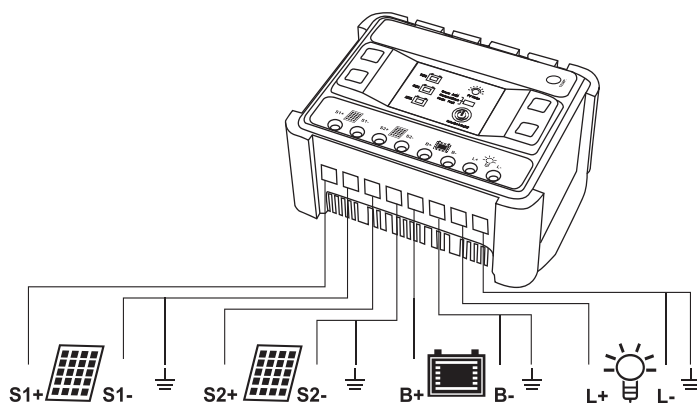


wydanie 1.0

## DANE TECHNICZNE

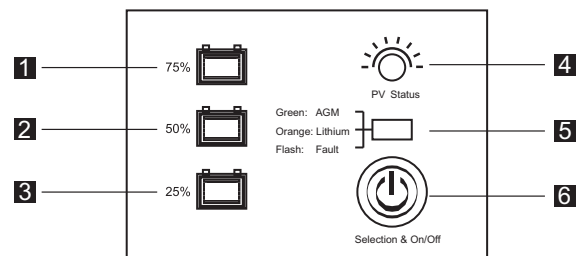
model	MPPT-10	MPPT-15	MPPT-20
napięcie wyjściowe - wejściowe	12V @ 10V-40V / 24V @ 20V-65V		
obsługiwany typ akumulatora	AGM / Żelowy / LiFePO <sub>4</sub>		
napięcie ładowania	14,6V / 29,2V		
napięcie podtrzymania	13,8V / 27,6V		
napięcie rozłączenia (LVD)	11V / 22V		
napięcie ponownego załączenia	12,8V / 25,6V		
zabezpieczenie nadnapięciowe aku.	12V @ 17V / 24V @ 34V		
zabezpieczenie nadnapięciowe PV	65V		
maksymalny prąd ładowania	10 A	15 A	20 A
maksymalny prąd obciążenia	10 A	15 A	20 A
własne zużycie prądu	<40mA (czuwanie) / 130mA (praca z podłączonym obciążeniem)		
kompensacja temperaturowa	12V @ 18mV/°C / 24V @ 36mV/°C		
temperatura pracy	-25 °C ~ +55 °C		
maksymalny przekrój przewodów	16 mm <sup>2</sup> / 6 AWG		
stopień ochrony (IP)	IP20		
wymiary (dł. x sz. x wys.)	172 x 127 x 72 [mm]		
waga netto	0,8 kg		

## SCHEMAT PODŁĄCZENIA



- S) Panel solarny  
B) Akumulator 12V lub 24V  
L) Obciążenie (np. żarówka)

## PANEL UŻYTKOWNIKA



- 1) Poziom naładowania akumulatora powyżej 75%.
- 2) Poziom naładowania akumulatora powyżej 50%.
- 3) Poziom naładowania akumulatora powyżej 25%.
- 4) Sygnalizacja podłączenia i pracy panelu PV.
- 5) Sygnalizacja wyboru podłączonego typu akumulatora:
  - kolor zielony: AGM / żel
  - kolor pomarańczowy: LiFePO<sub>4</sub>sygnalizacja wystąpienia błędu: miganie.
- 6) Selektor manualny:
  - krótkie naciśnięcie: załączenie / rozłączenie obwodu obciążenia
  - długie naciśnięcie (10sek): wybór typu podłączonego akumulatora

## OBSŁUGA REKLAMACJI

AZO Digital Sp. z o.o.  
ul. Rewerenda 39A  
80-209 Chwaszczyno  
tel. +48 58 712 81 79  
poczta@azodigital.com  
www.azodigital.com



zapytaj o inne produkty



**+48 58 712 81 79**

## 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. Automatem system detekcji napięcia pozwala zarówno na współpracę z akumulatorami 12V jak i 24V, a intuicyjne menu umożliwi właściwy dobór parametrów pracy, odpowiednich dla danego typu zastosowanego akumulatora: żelowy lub AGM. Nad bezpieczeństwem oraz poprawnością działania regulatorów czuwa szereg elektronicznych zabezpieczeń takich jak zabezpieczenie zwarciove, przeciążeniowe, przepięciowe, temperaturowe, przed odwrotnym podłączeniem panelu oraz przed odwrotnym podłączeniem akumulatora. Solidna obudowa gwarantuje bezpieczną pracę zaawansowanych układów elektronicznych oraz odpowiednie odprowadzenie nadmiaru ciepła z elementów wykonawczych. Prosty i łatwy system montażu powoduje skrócenie czasu instalacji do niezbędnego minimum, a czytelne opisy sekcji podłączeniowej minimalizują ryzyko błędnego podłączenia poszczególnych elementów systemu.

## OPIS ELEMENTÓW OBUDOWY

- 1) Diody informujące o poziomie naładowania akumulatora:
  - powyżej 75%
  - powyżej 50%
  - powyżej 25%
- 2) Dioda informująca o wyborze podłączonego typu akumulatora:
  - kolor zielony: AGM / żel
  - kolor pomarańczowy: LiFePO<sub>4</sub>oraz informująca o wystąpieniu błędu: miganie
- 3) Dioda informująca o podłączeniu i poprawnej pracy panelu PV.
- 4) Czujnik temperatury.
- 5) Włacznik / wyłącznik obwodu obciążenia.
- 6) Złącze panelu PV - dodatni i ujemny biegun służący do podłączenia panelu solarnego.
- 7) Złącze akumulatora - dodatni i ujemny biegun służący do podłączenia akumulatora (12V lub 24V).
- 8) Złącze obciążenia (wyjście) - dodatni i ujemny biegun służący do podłączenia obciążenia (12V lub 24V w zależności od podłączonego akumulatora).

## BEZPIECZNY MONTAŻ

Przed przystąpieniem do montażu należy bezzwzględnie zdjąć z siebie elementy biżuterii takie jak zegarki, bransolety, naszyjniki czy pierścionki. Niezastosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do poważnych poparzeń ciała.

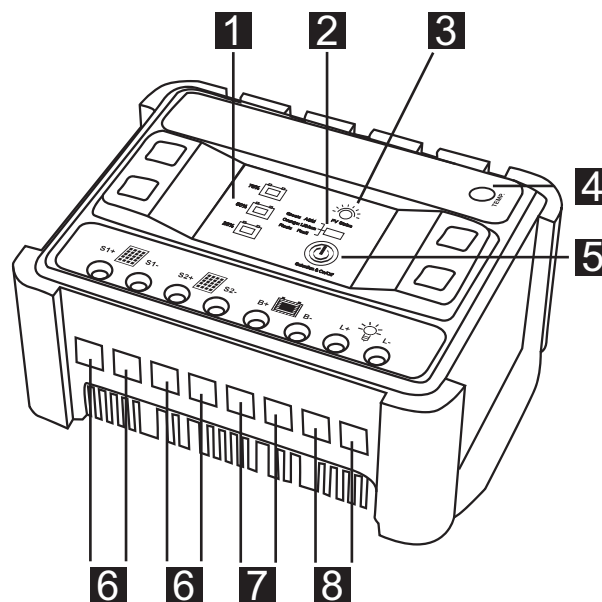
Regulator należy stosować tylko jako element systemu PV kontrolujący pracę akumulatora. W przypadku innego zastosowania producent nie bierze na siebie odpowiedzialności za ewentualnie powstałe szkody.

Regulator solarny z serii MPPT do poprawnej pracy wymaga swobodnej cyrkulacji powietrza. Pod żadnym pozorem nie wolno zakrywać otworów wentylacyjnych w jego obudowie gdyż może być to bezpośrednią przyczyną przegrzewania się regulatora i jego niepoprawnej pracy lub trwałego uszkodzenia.

Nie wolno użytkować regulatora napięcia w miejscach o wysokiej wilgotności, blisko źródeł ognia oraz substancji łatwopalnych, a także wystawiać na bezpośrednie działanie światła słonecznego. W przypadku zamoczenia, należy niezwłocznie odłączyć zasilanie.

Regulator należy przykręcić na stałe do ściany lub innej płaskiej powierzchni wykorzystując do tego celu otwory montażowe znajdujące się po bokach obudowy.

## WYGLĄD



## PODŁĄCZENIE

- 1) Autodetekcja napięcia akumulatora (12V czy 24V) następuje wg poniższego klucza: napięcie na sykach regulatora poniżej 18V - akumulator 12V, napięcie powyżej 18V - akumulator 24V.
- 2) Połącz regulator z akumulatorem (zgodnie z oznaczeniami na obudowie) za pomocą przewodów, w następującej kolejności: najpierw do regulatora, a potem do akumulatora. Unikniesz w ten sposób iskrzenia przewodów pod napięciem. Koniecznie zwróć uwagę na zachowanie właściwej polaryzacji.
- 3) Podłącz panel solarny do regulatora zgodnie z oznaczeniami, pamiętając o zachowaniu właściwej polaryzacji, w następującej kolejności: najpierw przewody do regulatora, a potem do panelu. Pamiętaj, że nawet niewielka ilość światła padającego na panel solarny powoduje pojawienie się napięcia na jego stykach.
- 4) Podłącz obciążenie do regulatora pamiętając o zachowaniu właściwej polaryzacji, zgodnie z oznaczeniami.
- 5) W przypadku gdy wymagane jest uziemienie instalacji należy do tego celu wykorzystać dowolny dodatni biegun regulatora.
- 6) Regulator uruchamia się automatycznie po podłączeniu akumulatora.

## BEZPIECZEŃSTWO

Regulator ładowania zaprojektowany został do pracy z akumulatorem i panelem solarnym. Podłączanie innych źródeł prądu może być niebezpieczne i doprowadzić do pożaru.

Nie wolno podłączać do wyjścia regulatora obciążenia większego, niż dopuszczalne dla pracy ciągłej. Przeciążenie może spowodować jego uszkodzenie.

W trakcie procesu ładowania z akumulatorów może wydobywać się szkodliwy gaz, dlatego też należy zadbać o odpowiednią wentylację pomieszczeń.

W przypadku pożaru należy używać gaśnicy przeznaczonej do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem, zgodnie z jej instrukcją obsługi.

W akumulatorach znajduje się silnie żrący kwas. W przypadku kontaktu ze skórą należy przemyć to miejsce wodą z mydłem. Jeżeli doszłoby do kontaktu z okiem należy przemyć je czystą wodą i niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

Podczas przyłączania należy zachować kolejność opisaną w instrukcji. Odłączanie wykonuje się w odwrotnej kolejności.

Jeżeli regulator został uszkodzony mechanicznie (np. w transporcie) nie należy go montować. W przypadku uszkodzenia już zamontowanego regulatora należy jak najszybciej odłączyć go od instalacji i skontaktować się niezwłocznie z serwisem.

Wszelkie naprawy mogą być dokonywane tylko przez autoryzowany serwis.