

Karta produktu:

## Akumulator LiFePO4 (litowo-żelazowo-fosforanowy) 24V 100Ah (150A) mata grzewcza + Bluetooth + BMS AZO

AZO DIGITAL



Marka:	AZO DIGITAL
Symbol:	22.2146
Kod producenta:	AZO00D1336
Kod EAN:	5903699340769

### Opis

## Akumulator LiFePO4 (litowo-żelazowo-fosforanowy) 24V 100Ah (150A) mata grzewcza + Bluetooth + BMS

### AZO DIGITAL

Akumulatory typu **LiFePO4** (litowo-żelazowo-fosforanowe) z wbudowanym układem BMS charakteryzują się przede wszystkim bardzo niską wagą oraz dużą ilością cykli pracy.

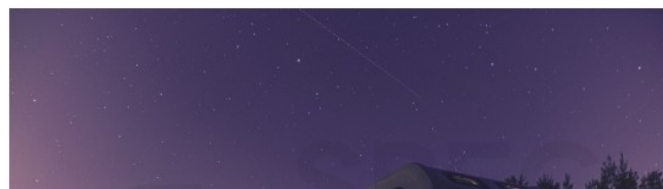
**Akumulatory litowe z serii LP Pro** zostały zaprojektowane z myślą o rozwiązaniach, które wymagają dużej mocy oraz długotrwałej niezawodności.

Dzięki wbudowanej **macie grzewczej** mogą pracować w **ujemnych temperaturach**. Zainstalowany fabrycznie moduł Bluetooth pozwala na bieżąco monitorować ich parametry pracy, a wydajny BMS pozwala na zasilanie urządzeń o mocy 3,6kW.



### Najważniejsze zalety:

- Ochrona BMS: Przeładowanie, rozładowanie, zwarcie i temperatura
- Bezobsługowy (nie wymaga uzupełniania lub wymiany elektrolitu)
- Perfekcyjny do pracy cyklicznej
- Długa żywotność
- Niskie samorozładowanie





- Bardzo wysoka sprawność i stabilność pracy
- Małe wymiary, niska waga
- Bezpieczny w użytkowaniu (brak wycieku elektrolitu, zawory ciśnieniowe)
- Możliwość pracy w systemie buforowym
- Obecność maty grzewczej do pracy w ujemnych temperaturach
- Moduł Bluetooth do monitorowania pracy akumulatora

## Zastosowanie:

Są **idealnym rozwiązaniem** w instalacjach gromadzących wszelkiego rodzaju energię odnawialną, zarówno solarną jak i wiatrową. Znajdują zastosowanie w przemyśle i transporcie. Nadają się również do zastosowań niekomercyjnych, a także rekreacyjnych.

## Przykłady:

- Pojazdy elektryczne: kampery, skutery, quady
- Łodzie elektryczne
- Sprzęt ogrodniczy
- Instalacje fotowoltaiczne
- Zasilanie awaryjne UPS
- Drukarki kasy fiskalne, alarmy



## Akumulatory LiFePO4 - najlepszy wybór do najbardziej wymagających zastosowań!

### Wysoka jakość pracy

Akumulatory kwasowo-ołowiowe zużyją się przedwcześnie w związku z zasiarczeniem, jeżeli pracują w trybie niedoładowania przez długi czas (np. jeżeli akumulatory są rzadko lub nigdy naładowane do pełna) lub są pozostawione w stanie niedoładowania lub całkowitego rozładowania (np. jacht lub kamper podczas zimy). Akumulatory litowo-żelazowo-fosforowe (LiFePO4 lub LFP) nie muszą być w pełni naładowane. Żywność nawet nieznacznie wzrasta, gdy akumulatory nie są naładowane do pełna. Jest to główna zaleta akumulatorów LFP w porównaniu do kwasowo-ołowiowych.

### Doskonała sprawność

W niektórych zastosowaniach (off-gridowe systemy fotowoltaiczne) sprawność energetyczna stanowi kluczową cechę. Całkowita sprawność obiegu energii (rozładowywanie od 100% do 0 i z powrotem do 100% naładowania) przeciętnych akumulatorów kwasowo-ołowiowych wynosi 80%. Natomiast sprawność obiegu energii akumulatorów LFP to 92%.

Proces ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych staje się praktycznie niskosprawny, gdy osiągnię się poziom 80% naładowania. Sprawność energetyczna spada wtedy do 50%, gdy potrzebna jest kilkudniowa rezerwa energii. Natomiast akumulatory LFP osiągają niezmiennie 90% sprawności przy niskim, jednostajnym rozładowywaniu.

### Bardzo długa żywotność

Akumulator LiFePO4 zamontowany w kamperze lub łodzi może pracować nawet do 25 lat. Możliwe jest to dzięki temu, że akumulatory te są niezwykle odporne na wykonywanie głębokich rozładowań. Przy 50% cyklu rozładowania który w pracy cyklicznej występuje najczęściej akumulator może wytrzymać ich aż 2500 bez spadku pojemności. W porównaniu do 400 cykli akumulatorów żelowych przy 80% rozładowaniu wynik robi wrażenie. Należy też pamiętać, że akumulator żelowy lub AGM nie możemy rozładować do zera podczas, gdy akumulator LFP już tak.

### Małe wymiary i niska waga

Akumulatory LiFePO4 to oszczędność do 70% powierzchni oraz do 70% wagi przy magazynowaniu tej samej ilości energii. Dodatkowo akumulatory LFP to najbezpieczniejsze rozwiązanie spośród akumulatorów litowo-jonowych.

### Nieskończona elastyczność

Akumulatory LiFePO4 ładuje się łatwiej niż akumulatory kwasowo-ołowiowe. Napięcie ładowania może różnić się od 14 do 16 V (tak długo, jak napięcie każdej z cel nie przekracza 4,2 V) oraz akumulatory nie muszą być naładowane w pełni. Dzięki temu można podłączyć kilka akumulatorów równolegle, nie przejmując się, że niektóre są mniej naładowane niż inne.

## Zarządzanie BMS

Akumulatory LiFePO4 wymagają zarządzania elektronicznego oraz równoważenia napięcia cel. Do tego wykorzystywany jest system BMS zapewniający poprawną charakterystykę pracy akumulatora i nie dopuszczając do zbyt długiego przeładowania akumulatora lub jego rozładowania. Akumulatory LFP nie powinny pracować bez zarządzania systemem energii BMS ponieważ mogą ulec uszkodzeniu.

## Dane techniczne akumulatora:

- Typ ogniwa: **LiFePO4**
- Nominalne napięcie: **25,6 VDC**
- Nominalna pojemność: **100 Ah**
- Nominalna pojemność: **2560 Wh**
- Napięcie pracy: **21,6 - 29,2 VDC**
- Napięcie ładowania: **29,2 VDC**
- Maksymalne napięcie ładowania: **29,2 VDC**
- Zalecane napięcie rozładowania: **22,4 VDC**
- Krytyczne napięcie rozładowania: **21,6 VDC**
- Zalecany prąd ładowania: **< 25 A**
- Maksymalny prąd ładowania: **100 A**
- Maksymalny ciągły prąd rozładowania: **150 A**
- Maksymalny prąd rozładowania: **180 A**
- Sprawność: **> 99,5 %**
- Samorozładowanie (miesiąc): **< 3 %**
- Wbudowany BMS: **TAK**
- Komunikacja Bluetooth: **TAK**
- Żywotność (0.2C, 25 St.C 100% DOD): **4000 cykli**
- Żywotność (0.2C, 25 St.C 80% DOD): **6500 cykli**
- Łączenie szeregowo akumulatorów: **Tak, maksymalnie 2 sztuki**
- Funkcja podgrzewania: **TAK**
- Temperatura rozładowania: **-20 St. C ÷ 60 St. C**
- Temperatura ładowania: **-20 St. C ÷ 45 St. C**
- Temperatura przechowywania: **-10 St. C ÷ 30 St. C**
- Wymiary: **520 x 240 x 224 mm**
- Waga: **19.9 kg**
- Złącze: **M8**
- Materiał obudowy: **ABS**



## 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 stosowane w branży fotowoltaicznej, a także

## Parametry techniczne BMS:

- I zabezpieczenie przeładowania: **160A (opóźn. 1000 ms)**
- II zabezpieczenie przeładowania: **180A (opóźn. 500 ms)**
- I zabezpieczenie rozładowania: **180A (opóź. 5 sek.)**
- II zabezpieczenie rozładowania: **250A (opóź. 3 sek.)**
- Zabezpieczenie nadnapięciowe: **30.0 VDC (opóźn. 500 ms)**
- Zabezpieczenie podnapięciowe: **17,6 VDC (opóźn. 500 ms)**
- Zabezpieczenie termiczne włączenie: **powyżej 95 St.C**
- Zabezpieczenie termiczne wyłączenie: **poniżej 85 St.C**



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.



## Specyfikacja

<b>Marka</b>	AZO DIGITAL
<b>Napięcie [V]</b>	24
<b>Pojemność [Ah]</b>	100
<b>Typ</b>	LiFePO4