

Karta produktu:

Akumulator LiFePO4 (litowo-żelazowo-fosforanowy) 12V 200Ah (150A) mata grzewcza + Bluetooth + BMS AZO

AZO DIGITAL



Producent:	AZO DIGITAL
Symbol:	22.2147
Kod producenta:	AZO00D1342
Kod EAN:	5903699340882

Opis produktu

Akumulator LiFePO4 (litowo-żelazowo-fosforanowy) 12V 200Ah (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.

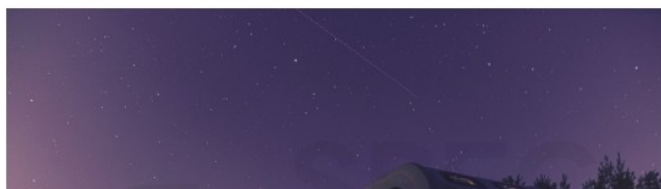
Akumulatory litowe z serii LP zostały zaprojektowane z myślą o rozwiązaniach, które wymagają dużej mocy oraz długotrwałej niezawodności.

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 1,8kW.



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. Żywotność 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: **12,8 VDC**
- Nominalna pojemność: **200 Ah**
- Nominalna pojemność: **2560 Wh**
- Napięcie pracy: **10,8 - 14,6 VDC**
- Napięcie ładowania: **14,6 VDC**
- Maksymalne napięcie ładowania: **14,6 VDC**
- Zalecane napięcie rozładowania: **13,8 VDC**
- Krytyczne napięcie rozładowania: **10,8 VDC**
- Zalecany prąd ładowania: **< 50 A**
- Maksymalny prąd ładowania: **150 A**
- Maksymalny ciągły prąd rozładowania: **150 A**
- Maksymalny prąd rozładowania: **180 A**
- Sprawność: **> 98 %**
- 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 4 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: **484 x 241 x 171 mm**
- Waga: **18.26 kg**
- Złącze: **M8**
- Materiał obudowy: **ABS**



Parametry techniczne BMS:

- I zabezpieczenie przeładowania: **155A (opóźn. 1000 ms)**
- II zabezpieczenie przeładowania: **180A (opóźn. 500 ms)**
- I zabezpieczenie rozładowania: **155A (opóź. 5 sek.)**
- II zabezpieczenie rozładowania: **180A (opóź. 3 sek.)**
- Zabezpieczenie nadnapięciowe: **14,8 VDC (opóźn. 500 ms)**
- Zabezpieczenie podnapięciowe: **10 VDC (opóźn. 500 ms)**
- Zabezpieczenie termiczne włączenie: **powyżej 95 St.C**
- Zabezpieczenie termiczne wyłączenie: **poniżej 85 St.C**

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



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

Marka	AZO DIGITAL
Napięcie [V]	12
Pojemność [Ah]	200
Typ	LiFePO4