

Karta produktu



Komunikacja
beprzewodowa

KT-LFP12200

Akumulator LiFePO₄

litowo-żelazowo-fosforanowy

Wyposażony w komunikację bezprzewodową.

12,8V | 200Ah

DANE TECHNICZNE

PARAMETRY

Napięcie średnie	13.2V±0.1V (C/20)
Napięcie nominalne	12.8V
Pojemność nominalna	200Ah
Energia	2560Wh
Żywotność 100% DoD	3000 cykli
Żywotność 80% DoD	4500 cykli
Sprawność	97%

ŁADOWANIE I ROZŁADOWANIE

Zalecany zakres napięcia ładowania	14.6±0.2V
Maksymalny prąd ładowania	200A
Zalecany prąd ładowania	≤100A
Odcięcie napięcia ładowania przez BMS	180A (3ms)
Napięcie balansowania	14,4V (3,6V na ogniwo)
Metoda ładowania	CC/CV
Czas ładowania	10A – 20h / 20A – 10h
Maksymalny ciągły prąd rozładowania	200A
Maksymalny chwilowy prąd obciążenia	400A (3s)
Zalecane odłączenie przy niskim napięciu	Od 9.2 do 11.2V
Minimalne napięcie odcięcia przez BMS	10V
Napięcie wzbudzenia	11V
Samorozładowanie	<4% miesięcznie

WARUNKI PRACY

Maty grzewcze	Nie
Temperatura pracy	Od -20°C do ~45°C
Temperatura ładowania	Od 0°C do 45°C
Temperatura przechowywania	Od -20°C do 60°C
Temperatura odcięcia przez BMS	65°C
Temperatura wzbudzenia	50°C

INNE

Waga	23,7kg
Wymiary (bez terminali)	485×170×240mm
Wysokość terminal	~25mm
Typ terminali	M8
Moment dokręcenia terminala	8-10 Nm

KOMUNIKACJA

Komunikacja bezprzewodowa	Tak
Zasięg	10m
System operacyjny	Android, iOS

ZGODNOŚĆ

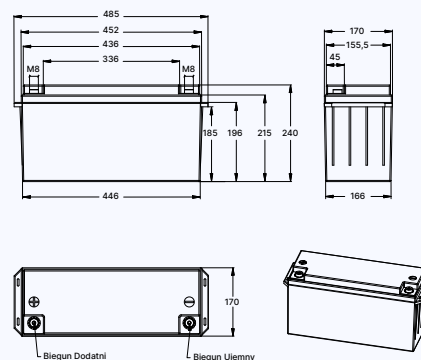
Certyfikaty	CE, UN38.3, UN3480
-------------	--------------------

Bateria zawiera wbudowany system zarządzania baterią BMS.

TYPY OCHRONY

Ładowanie w zbyt niskich temperaturach, przeladowanie, nadmierne rozładowanie, zwarcie, wysokie temperatury, pasywny balans ogniw.

WYMIARY




CECHY

 **Bezprzewodowa komunikacja**

Komunikacja bezprzewodowa zintegrowana z systemem BMS. Zapewnia ona komunikację pomiędzy akumulatorem, a urządzeniem mobilnym i pozwala na odczyt parametrów akumulatora w czasie rzeczywistym.

 **Lekkość**

Akumulatory Kon-TEC są lżejsze o 50% (lub więcej) niż konwencjonalne akumulatory kwasowo-ołowiowe, żelowe lub AGM. Akumulatory Kon-TEC zapewniają również większe oddawanie mocy.

 **Szybkie ładowanie, przy niskich stratach energii**

Wysoka efektywność energetyczna jest zapewniona przez bardzo wysoką sprawność (ok. 97%).

 **Wyjątkowa moc**

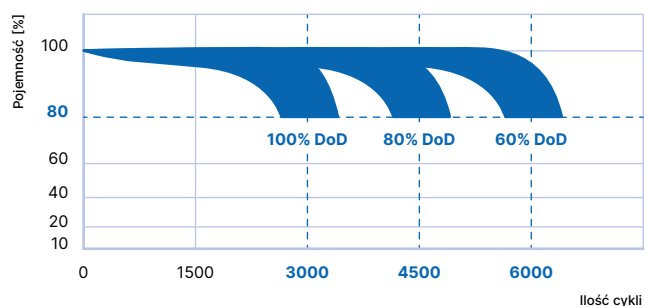
100% prądu niezależnie od stopnia rozładowania. W przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych to nie więcej niż 60% deklarowanej pojemności.

 **Bardzo wysoka żywotność**

3000 cykli przy 100% DoD (pełne naładowanie i rozładowanie), do 6000 lub więcej cykli przy 60% DoD. Dla porównania, akumulator kwasowo-ołowiowy wytrzymuje zazwyczaj tylko ok. 200-300 cykli.

 **Zysk z wydajności**

Akumulator LiFePO₄ wykazuje 2x mniejszy koszt oddanej energii, w porównaniu do akumulatorów GEL.

ŻYWOTNOŚĆ AKUMULATORÓW PRZY PRACY CYKLICZNEJ

ZASTOSOWANIE

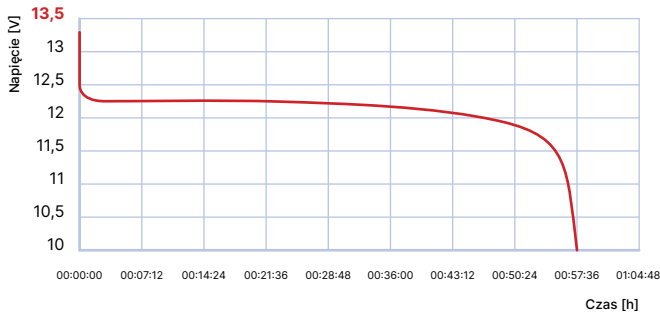
Akumulatory LiFePO₄ mają szerokie zastosowanie. Będąc niezawodnymi magazynami energii mogą służyć jako zasilanie urządzeń elektrycznych, pojazdów, czy systemów z niemal każdej branży.

Swoje zastosowanie znajdują między innymi w następujących przypadkach:

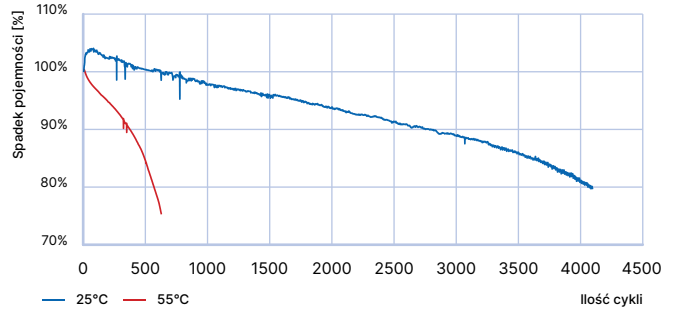
- > **Zamiennik akumulatorów SLA (kwasowych i żelowych).**
- > **Przyczepy kempingowe i samochody kempingowe.**
- > **Specjalistyczne pojazdy elektryczne.**
- > **Napędy elektryczne.**
- > **Jachty, katamarany, łodzie mieszkalne.**
- > **Wózki inwalidzkie i pojazdy dla niepełnosprawnych.**
- > **Hybrydowe systemy fotowoltaiczne.**
- > **Turbiny wiatrowe.**
- > **Oświetlenie awaryjne.**
- > **Urządzenia i zabawki 12V.**
- > **Źródło zasilania dla inwerterów 12V~/230V~.**

CHARAKTERYSTYKA DZIAŁANIA

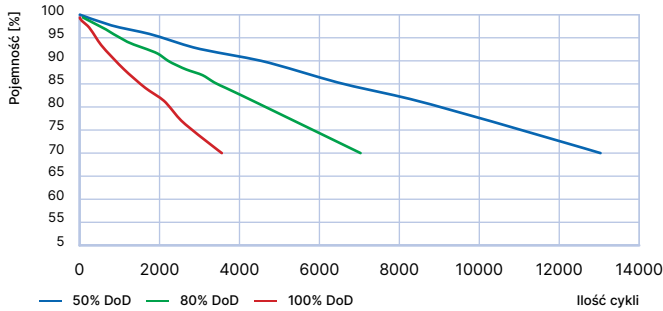
Rys. 1. Spadek napięcia akumulatora, rozładowanie 1C



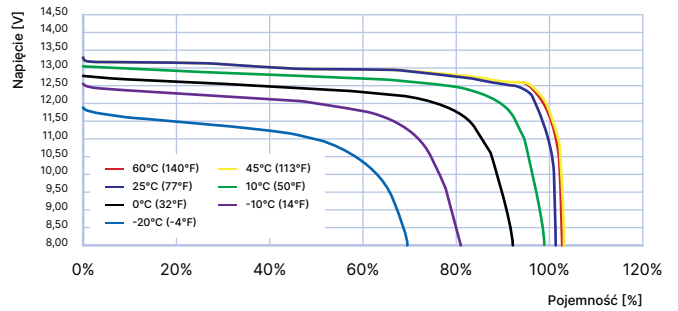
Rys. 2. Żywotność w różnych temperaturach, 1C



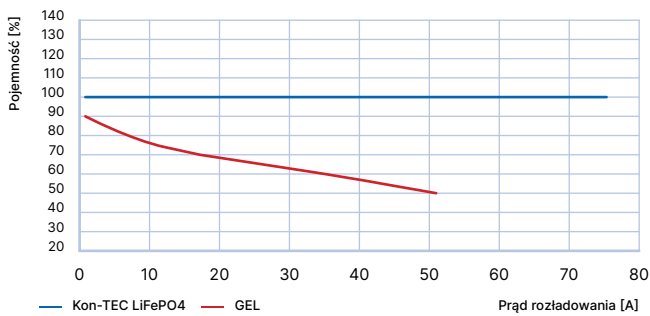
Rys. 3. Żywotność akumulatora przy różnych stopniach rozładowania (DoD). Rozładowanie prądem 1C



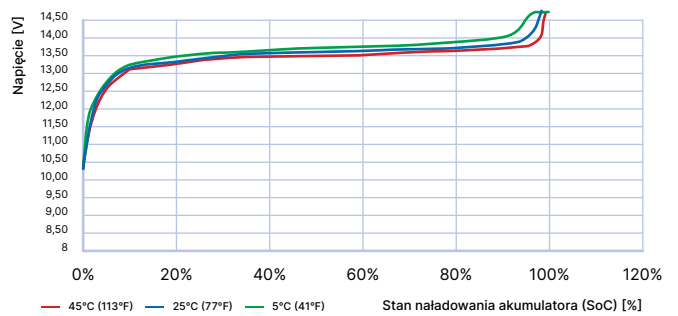
Rys. 4. Napięcie akumulatora przy rozładowaniu w różnych temperaturach. Rozładowanie prądem 1C



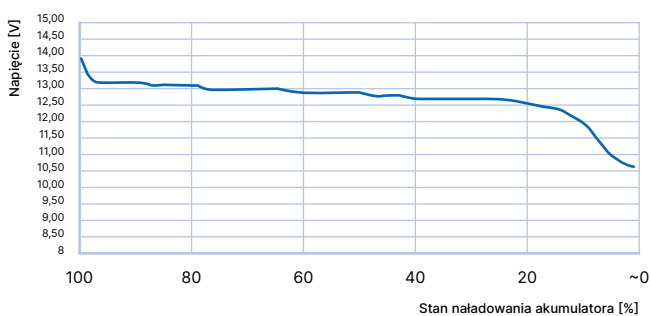
Rys. 5. Porównanie pojemności akumulatorów Kon-TEC LiFePO₄ i kwasowo-ołowiowych, przy różnych prądach rozładowania



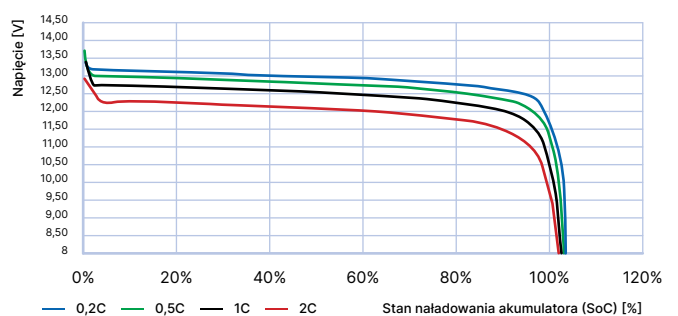
Rys. 6. Napięcie akumulatora przy ładowaniu w różnych temperaturach. Ładowanie prądem 0.2C



Rys. 7. Napięcie akumulatora przy rozładowaniu w różnych stopniach naładowania SoC. Prąd rozładowania 0.1C



Rys. 8. Napięcie akumulatora przy rozładowaniu różnymi prądami



GŁÓWNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Nie narażać akumulatora na promieniowanie słoneczne.
- Nie zanurzać akumulatora w wodzie.
- Nie zostawiać akumulatora w pobliżu źródeł ciepła.
- Ładować akumulator tylko pod nadzorem.
- Nie zwierać biegunów + i – żadnymi elementami przewodzącymi.
- Nie podłączać akumulatora bezpośrednio do gniazd elektrycznych.
- Nie wrzucać akumulatora do ognia.
- Nie przewozić akumulatora razem z innymi metalowymi przedmiotami.
- Nie uderzać, rzucać i deptać akumulatora.
- Nie przekłuwać akumulatora żadnymi przedmiotami.
- Nie demontować/otwierać akumulatora.
- Nie przechowywać nieużywanego akumulatora przez długi czas.
- Nie zostawiać akumulatora w warunkach wysokiej temperatury.
- Nie używać akumulatora w strefie silnego pola elektrostatycznego lub magnetycznego.
- Przeczytać dokładnie instrukcję do ładowarki.
- Przechowywać akumulator z zabezpieczonymi zaciskami.
- Trzymać akumulator z dala od dzieci i zwierząt.
- Nie nosić metalowych przedmiotów podczas obsługi i użytkowania akumulatora.
- Czas ładowania nie powinien być dłuższy niż w instrukcji do ładowarki.
- Nie lutować niczego do akumulatora.
- Nie narażać akumulatora na mikrofałę oraz wysokie ciśnienie.
- Nie używać żadnej formy nacisku na akumulator.
- Jeżeli akumulator wydziela dziwny zapach, jest odczuwalnie gorący, zmieni kolor, deformuje się lub w jakikolwiek inny sposób odbiega od normy przy używaniu, natychmiast odłączyć go od obciążenia i odstawić w bezpieczne miejsce, następnie skontaktować się z dostawcą/producentem.
- Jeżeli zaciski akumulatora są zanieczyszczone, należy oczyścić je za pomocą suchej szmatki, w innym wypadku połączenie z akumulatorem może być wadliwe.

PRZECHOWYWANIE I ŻYWOTNOŚĆ

Akumulatory należy przechowywać w następujących warunkach:

- W pomieszczeniach wentylowanych unikając bezpośredniego działania promieni słonecznych.
- W przypadku długoterminowego przechowywania należy to robić w pomieszczeniach o niskiej wilgotności powietrza i temperaturze w zakresie od -10°C do +45°C.
- Przechowywać akumulator w stanie pełnego naładowania.
- Przy przechowywaniu akumulatora 6 miesięcy lub DŁUŻEJ, wymagany jest co najmniej jeden cykl pełnego rozładowania i naładowania akumulatora, aby uniknąć niszczenia ogniw poprzez samorozładowanie.

Ilość cykli (żywołność), po których akumulator zachowuje co najmniej 80% pojemności nominalnej, uzależniona jest od głębokości rozładowywania. Ich liczba jest nie mniejsza niż 3000 przy rozładowywaniu cyklami 100% DoD (pełne naładowanie i rozładowanie).

Po przekroczeniu 3000 cykli akumulator jest nadal sprawny, a jego pojemność wynosi co najmniej 80% pojemności nominalnej i zaczyna maleć wraz z czasem i/lub dalszym użytkowaniem. Im płytsze cykle rozładowania, tym dłuższa żywotność. Odpowiednio, dla cykli 80% DoD (rozładowywanie do 20% całkowitej pojemności), żywotność wynosi 4500 cykli oraz dla cykli 60% DoD (rozładowywanie do 40% całkowitej pojemności), żywotność wynosi 6000 cykli.

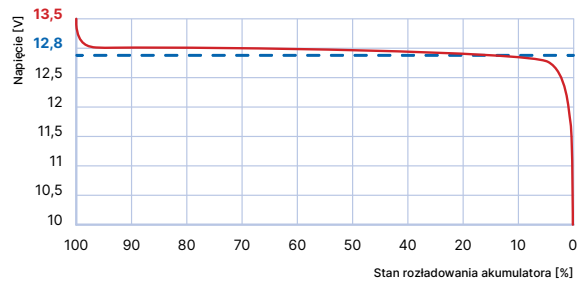
Szacunkową trwałość elektrolitu akumulatora przyjmuje się na około 12 lat użytkowania.

UWAGA

Ze względu na nieliniowy charakter rozładowania akumulatora LiFePO₄, zakresy jego napięć utrzymują niemalże stałą wartość, w szerokim zakresie jego pojemności (rys. 9). Napięcie nominalne wynoszące 12,8V (dla naszych akumulatorów), może oznaczać zarówno akumulator naładowany w ok. 90% pojemności znamionowej, ALE też i rozładowany do blisko 0% pojemności znamionowej. Jak widać na charakterystyce, akumulator, którego napięcie spoczynkowe (otwarty obwód, bez obciążenia) wynosi 12,8V (lub mniej), może być praktycznie w pełni rozładowany. Dlatego, w przypadku akumulatorów LiFePO₄, nie wolno sugerować się ich napięciem, w celu określenia ich faktycznego stopnia rozładowania/naładowania.

Nigdy nie wolno dopuścić do sytuacji, w której napięcie spoczynkowe na odczepach akumulatora LiFePO₄ wynosi mniej niż 12,8V.

Rys. 9. Spadek napięcia akumulatora, rozładowanie 1C

**WARUNKI GWARANCJI**

Na powyższy produkt, jakim jest akumulator 12,8V LFP, udziela się klientowi gwarancji, że niniejszy produkt będzie wolny od wad materiałowych i produkcyjnych przez okres 5 lat od daty produkcji, lub 3 lata od daty zakupu (nie więcej niż 5 lat od daty produkcji) na terenie Polski. Jeżeli w okresie gwarancji wystąpią objawy mogące świadczyć o wadzie produktu, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej, który wskaże dalszy sposób postępowania. W ramach niniejszej gwarancji wadliwy produkt zostanie przywrócony do stanu sprawności użytkowej lub wymieniony jeśli usterka uniemożliwi jego naprawę. Rozpatrzenie gwarancji nastąpi w terminie nie dłuższym, niż 30 dni roboczych od daty otrzymania zgłoszenia reklamacyjnego. Wymiana urządzenia obejmuje dostarczenie nowego wolnego od wad produktu takiego samego lub - w przypadku, gdy jest wycofany z produkcji o podobnych parametrach, z wyłączeniem wymiarów które mogą ulec zmianie. Na opakowaniu zewnętrznym akumulatora mogą pozostać ślady po czynnościach serwisowych.

Niniejsza gwarancja nie obowiązuje:

- w razie nieprawidłowego podłączenia, użytkowania lub ładowania urządzenia,
- w przypadku, gdy produkt został zmodyfikowany, otwarty, zmieniony albo uszkodzony na skutek nieodpowiedniego użytkowania,
- w razie nieprzestrzegania instrukcji użytkowania urządzenia,
- w przypadku sprzedania produktu na aukcji publicznej,

- w przypadku zniszczenia urządzenia podczas wypadku lub katastrofy naturalnej,
- w przypadku zniszczenia zacisków/terminali przyłączeniowych,
- w przypadku zniszczenia urządzenia przez ogień, zamrożenie lub wysoką temperaturę,
- w razie zalania/zmiażdżenia przez ciśnienie,
- w przypadku ingerencji użytkownika w urządzenie,
- w przypadku uszkodzenia obudowy.

Kon-TEC Sp. z o.o.



ul. Boya-Żeleńskiego 12, Budynek B
35-105 Rzeszów



+48 572 001 150
info@kon-tec.eu