

Instrukcja LiFePO4

Instrukcja Obsługi

QE30-12V, QE50-12V, QE100-12V,
QE150-12V, QE200-12V, QE100-24V,
QE150-24V, QE200-24V

Akumulatory litowo-żelazowo-fosforanowe (LiFePO4)
najwyższej jakości mające ponad 6000 cykli!



SPIS TREŚCI

1. FUNKCJE
2. FUNKCJA BMS
3. NIEFORMALNE PORÓWNANIE RÓŻNYCH RODZAJÓW AKUMULATORÓW
4. KRZYWA ROZŁADOWANIA
5. ZASADY OGÓLNE
6. PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA
7. PARAMETRY ŁADOWANIA
8. PODSTAWOWE FUNKCJE BMS
9. MONTAŻ
10. SCHEMAT MONTAŻU W POJEŹDZIE REKREACYJNYM
11. BLUETOOTH

Instrukcje są takie same dla akumulatora 12V i 24V. Jeśli chodzi o dane dotyczące napięcia, dane dla akumulatora 12V są podane jako pierwsze, a kolejne dane, to dane dla akumulatora 24V.

1. FUNKCJE

Technologia LiFePO4 charakteryzuje się lepszą stabilnością termiczną i chemiczną, co poprawia bezpieczeństwo akumulatora i zapewnia duże moce w małej i lekkiej konstrukcji. Łatwo można ją zastosować w tej samej przestrzeni, co istniejący akumulator, zastępując akumulatory kwasowo-ołowiowe, AGM lub żelowe w pojazdach rekreacyjnych, łodziach, pojazdach komercyjnych, systemach awaryjnych zasilania poza siecią oraz wykorzystając do wielu innych zastosowań. Akumulatory LiFePO4 utrzymują stałe napięcie wyjściowe, co zapewnia bardziej efektywne zasilanie. Nie są przeznaczone do zastąpienia akumulatorów rozruchowych.

Akumulator spełnia wymagające warunki:

- możliwie najdłuższa żywotność wynosząca ponad 6,000 cykli,
- 5-letnia gwarancja,
- brak konieczności konserwacji,
- automatyczne kontrolowanie ładowania i rozładowywania,
- bardzo niski stopień samorozładowania w czasie bezczynności,
- stabilne napięcie akumulatora aż do 95% rozładowania,
- Pomimo najdłuższej żywotności, obudowa umożliwia serwisowanie akumulatora, więc po 10, 20... latach, w zależności od sposobu użytkowania, będzie można naprawić u nas akumulator i przedłużyć jego żywotność,
- połączenie bluetooth, kontrola działania akumulatora za pomocą telefonu komórkowego lub innych interfejsów,
- standard Ip65,
- możliwości podłączenia paneli słonecznych.

2. FUNKCJA BMS

Ochrona Obwodu: Akumulator zawiera System Zarządzania Akumulatorem (BMS - Battery Management System), który chroni go przed nadmiernym ładowaniem, nadmiernym rozładowaniem, nadmiernym rozładowaniem i zwarcie, co skutkuje jego ogólnie dłuższą żywotnością. BMS chroni również akumulator przed wybuchem i zapaleniem się. Zawiera bezpiecznik termiczny, balansowanie ogni, CID oraz odyskiwanie po awarii.

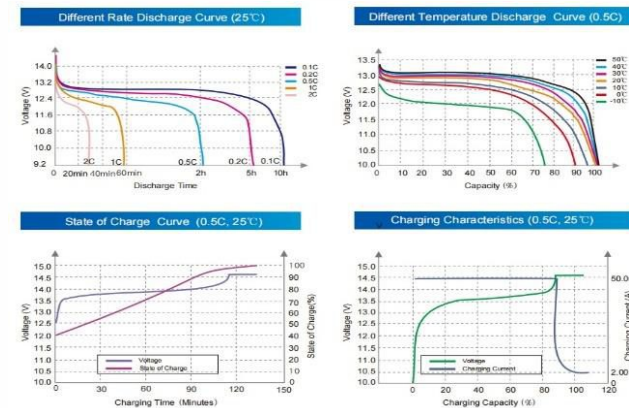
3. NIEFORMALNE PORÓWNANIE RÓŻNYCH RODZAJÓW AKUMULATORÓW

Comparing a 100Ah Battery	GEL	AGM	Lead	Average LiFePo4	LiFePo4 QuantEnergy
Nominal Voltage	12V	12V	12V	12,8V	12,8V
Charging Voltage	14.1 - 14.4V	14.6V	13.8V	14.4-14.6V	14.4-14.6V
Life Cycles @ 50% DOD	500-1500 cycles	300-700 cycles	200-1000 cycles	>4000 cycles-80% DOD	>6000 cycles-90% DOD recommended
Constant Output Voltage	No	No	No	Yes	Yes
Discharging temperature	-20°C - 50°C	-20°C - 70°C	-40°C - 70°C	-20°C - 65°C	-20°C - 65°C
Charging temperature	-20°C - 50°C	-20°C - 70°C	-40°C - 70°C	0°C - 65°C	0°C - 65°C
BMS	No	No	No	Yes	Yes+ bluetooth
Capacity	100Ah	100Ah	100Ah	100Ah	103Ah
Watt Hours	600 @ 50% DOD	600 @ 50% DOD	600 @ 50% DOD	1280 @ 100% DOD	1318 @ 100% DOD
Weight	28.3kg	24.6kg	32kg	10.4kg	10.4kg
Recommended DOD	50%	50%	50%	<80%	90%

Akumulatory QuantEnergy są zrównoważone. Rozwój i produkcja oparte są na wykorzystaniu komponentów najwyższej jakości. Żywotność akumulatora zależy od:

1. Jakości ogni
2. BMS - Systemu zarządzania akumulatorem, który dba o niego podczas użytkowania
3. Laserowo spawanych kontaktów i obudowy, która pozwala na rozpraszanie ciepła
4. Użytkowania, na co my jako producent nie mamy wpływu.

4. KRZYWA ROZŁADOWANIA



Jako producent gwarantujemy użycie ogni najwyższej jakości, wysokiej jakości BMS, który pozwala klientowi na odpowiedni wgląd w działanie za pośrednictwem Bluetooth lub innych protokołów zgodnie z wymaganiami klienta oraz obudowy, która jest produkowana i testowana w celu zapewnienia rozpraszania ciepła, jednocześnie umożliwiając serwisowanie akumulatora po zakończeniu jego okresu życia i tym samym umożliwiając stałą pracę akumulatora poprzez przeprowadzenie serwisu akumulatora.

5. ZASADY OGÓLNE



Ostrzeżenia:

- Nie wrzucaj akumulatora do wody. Przechowuj go w suchym miejscu.
- Nie doprowadzaj do zwarcia akumulatora.
- Nie odwracaj polaryzacji.
- Nie używaj ani nie przechowuj akumulatora w wysokich temperaturach.
- Nie obchodź się niewłaściwie z akumulatorami, nie upuszczaj ich ani nie stosuj nadmiernej siły.
- Nie przebijaj akumulatora gwoździami, nie uderzaj w niego młotkiem, nie stawaj na nim ani nie wystawiaj go na silne uderzenia lub wstrząsy.
- Nie używaj akumulatora przy luźnych połączeniach zaciskowych.
- Nie przewoź ani nie przechowuj akumulatora razem z metalami.
- Nie uszkadzaj fizycznie obudowy akumulatora.
- Nie łącz ze sobą dodatniego i ujemnego bieguna akumulatora za pomocą żadnego metalowego przedmiotu (takiego jak drut).
- Nie używaj akumulatora LiFePO4 z innymi rodzajami akumulatorów.
- Nie podłączaj do alternatora ani do systemu ładowania, który nie jest systemem inteligentnym.
- Nie umieszczaj akumulatora w ogniu, na kuchence czy w innych miejscach o wysokiej temperaturze. Nie wystawiaj go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani nie używaj/przechowuj go w samochodach w gorącym klimacie. Może to spowodować nagrzanie akumulatora, jego wybuch lub zapłon. Takie działanie może również skutkować zmniejszeniem wydajności i skróceniem żywotności akumulatora.
- Nie rozmontowuj ani nie modyfikuj akumulatora. Zawiera on urządzenia bezpieczeństwa i ochrony, które w przypadku uszkodzenia mogą spowodować nagrzanie akumulatora, jego wybuch lub zapłon.
- Niezwłocznie zaprzestań używania akumulatora, jeśli podczas używania, ładowania lub przechowywania wydziela on niezwykły zapach, jest gorący, zmienia kolor lub kształt, lub wydaje się w jakikolwiek sposób nietypowy. Skontaktuj się z Quantum Energy, jeśli wystąpi któraś z tych sytuacji.

Niezwłocznie zaprzestań używania akumulatora, jeśli podczas używania, ładowania lub przechowywania wydziela on niezwykły zapach, jest gorący, zmienia kolor lub kształt, lub wydaje się w jakikolwiek sposób nietypowy. Skontaktuj się z Quantum Energy, jeśli wystąpi któraś z tych sytuacji.

Używaj kabli dobrej jakości i odpowiedniego rozmiaru do swojej aplikacji.

6. PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

Przechowywanie nie może być łatwiejsze: po prostu naładuj akumulator do co najmniej 50% stanu naładowania i odłącz od wszelkich urządzeń ładujących lub rozładujących. Konserwacja.

Akumulatory LiFePO4 wymagają bardzo mało konserwacji, jeśli w ogóle. Jeśli twoje akumulatory są połączone szeregowo i nie są ładowane przez ładowarkę wielokanałową oraz nie są podłączone do równoważnika balansera, zaleca się ładowanie każdego akumulatora indywidualnie raz w roku lub połączenie ich równolegle na okres 5 godzin. Spowoduje to zrównoważenie całego banku akumulatora, aby zapewnić osiągnięcie oczekiwanej jego żywotności. Jeśli twoje akumulatory są połączone równolegle, nie jest to konieczne. BMS ma wbudowany pasywny system balansowania.

Używaj tylko zatwierdzonych ładowarek do akumulatora LiFePO4.

Akumulatory oznaczone symbolem recyklingu muszą być przetwarzane przez uznane agencje recyklingowe.

Akumulatory nie mogą być mieszane z odpadami domowymi lub przemysłowymi.



7. PARAMETRY ŁADOWANIA

Ładowanie Zbiornic/Absorpcja

Na etapie ładowania zbiorniczego/absorpcji idealne napięcie to: 14.2-14.6V (12.8V), 28.5-29.2V (24V). Dla pełnego naładowania i zrównoważenia, tryb absorpcji powinien być ustawiony na co najmniej 20 minut na baterię dla wielu akumulatorów połączonych równolegle.

Podtrzymanie

Akumulatory LiFePO4 nie wymagają etapu ładowania podtrzymania, ale można używać napięcia podtrzymania w zakresie 13.8V±0.2 (12V) i 27.6V±0.2 (24V) podczas podłączenia do zasilania zewnętrznego.

Wyrównywanie

Wyrównywanie nie jest zalecane dla naszych akumulatorów. Większość ładowarek pozwala na wyłączenie tej funkcji lub użycie ustawienia, które nie korzysta z wyrównywania. Jeśli nie możesz wyłączyć tego trybu, musisz dostosować napięcie wyrównywania do poniższego 14.6V (12V) i 29.2V (24V).

Kompensacja temperatury

Kompensacja temperatury nie jest potrzebna w naszych akumulatorach i może spowodować, że wbudowany BMS przejdzie w tryb ochrony. Ochrona temperatury jest wbudowana w nasz BMS.

8. PODSTAWOWE FUNKCJE BMS

Wszystkie akumulatory LiFePO4 są wyposażone w wbudowany system zarządzania akumulatorami (BMS), który chroni ogniwa, zapewniając długotrwałe cykle pracy. BMS chroni przed następującymi warunkami:

Wysokie napięcie: >14.6V (>29.2V)

Jeśli napięcie pojedynczego ogniwa przekroczy 3.65V podczas ładowania, BMS zapobiegnie kontynuacji ładowania. Rozładowanie jest zawsze dozwolone w tej sytuacji.

Niskie napięcie: < 10.0V (< 20.0V)

Jeśli napięcie pojedynczego ogniwa spadnie poniżej 2.5V podczas rozładowania, BMS zapobiegnie dalszemu rozładowaniu. Chociaż akumulator jest w trybie „odłączenia z powodu niskiego napięcia”, nadal pozwala na prąd ładowania.

Wysoka temperatura: > 65°C BMS nie pozwoli na ładowanie ani rozładowanie.

Niska temperatura: < 0°C BMS nie pozwoli na prąd ładowania.

Wysoki Prąd BMS pozwala na stały prąd 100 (+/-5%) Amperów, 200(+/-10%) Amperów przez 5s, 300(+/-10%) Amperów przez 3s. Dla modelu zwiększonej mocy, stały prąd 150(+/- 5%) Amperów, 300(+/-5%) Amperów przez 5s (200A dla baterii 24V).

Pasywny proces balansowania jest aktywowany przez BMS na końcu każdego cyklu ładowania. Zapewnia to, że wszystkie ogniwa pozostają w tym samym stanie naładowania, co przyczynia się do długowieczności i wydajności pakietu.

9. MONTAŻ

Akumulatory mogą być montowane w dowolnej orientacji. Jednak należy zachować ostrożność przy łączeniu z zaciskami baterii. Zaciski dodatnie i ujemne są oznaczone i kodowane kolorami (czerwony dla +, czarny/niebieski dla -).

NIE ODWRACAJ POLARYZACJI AKUMULATORA, PONIEWAŻ MOŻE TO USZKODZIĆ ZARÓWNO JEGO, JAK I URZĄDZENIE PODŁĄCZONE!!!

Standardowa konfiguracja akumulatora to oba zaciski, dodatni i ujemny, mające otwory na śruby M8, dostarczamy również kombinowane śruby M8*10/12/16MM.



Równoległe

Maksymalnie 4 jednostki mogą być połączone równolegle, ale należy upewnić się, że moc obciążenia nie osiąga maksymalnej mocy, jak na przykład jeden akumulator 12V 100Ah jest dla 1200W, lepiej, aby była niższa niż 2400W dla 2 połączonych równolegle, aby uniknąć prądów szczytowych jednego akumulatora powyżej 200, spowodowanych różnicą długości kabli. Jednak wszystkie kable i połączenia MUSZA być w stanie pomieścić wysokie prądy, które mogą być dostarczane przez akumulator. Zaleca się również odpowiednie bezpieczniki i wyłączniki obdarowane, aby chronić komponenty znajdujące się dalej przed szpilkami prądowymi i zwarciami.



Uwaga: Napięcie każdego akumulatora przeznaczanej do połączeń równoległych powinno być takie samo przed rozpoczęciem pracy.

Połączenie szeregowe

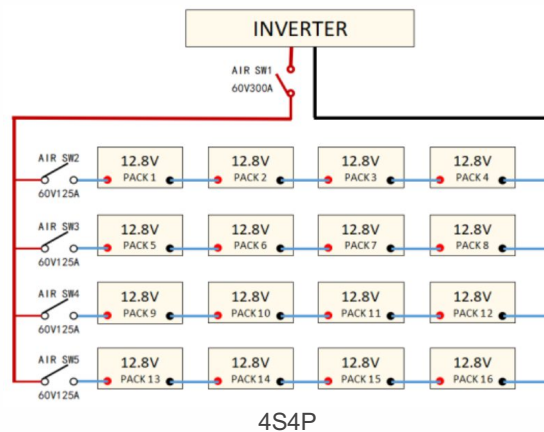
Do czterech akumulatorów LiFePO4 może być połączonych szeregowo, aby zwiększyć napięcie systemu. Gdy akumulatory są montowane szeregowo, pojemności prądowe pozostają te same, ale napięcie systemu jest sumowane. Przykład: Dwa akumulatory 12V100Ah połączone szeregowo tworzą system nominalnie 25.6V i powinny być ładowane przy użyciu napięcia ładowania masowego i absorpcyjnego 29.2V. Cztery akumulatory 12V100Ah - system nominalnie 51.2V powinny być ładowane przy użyciu napięcia ładowania masowego i absorpcyjnego 58.4V. Zaleca się użycie równoważnika balansera.

Akumulatory przeznaczone do połączenia szeregowego powinny być w tym samym stanie naładowania przed ich połączeniem. Dla najlepszych wyników, przed połączeniem szeregowym, naładuj każdy akumulator 12V przy użyciu ładowarki 12V, aby upewnić się, że są w tym samym stanie naładowania.

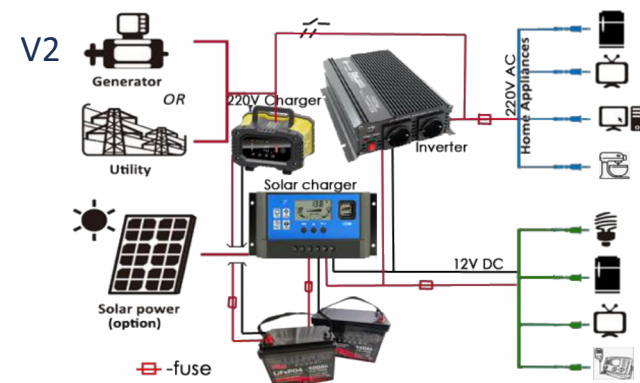
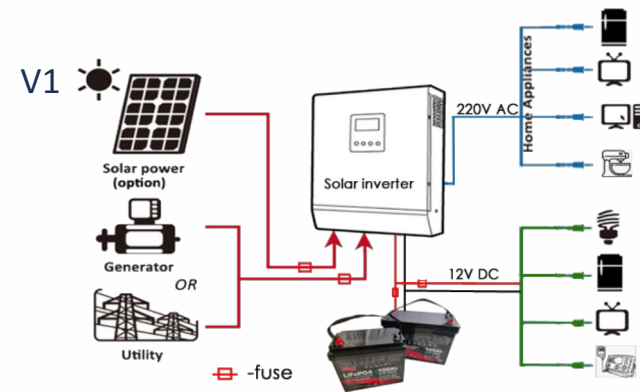


Połączenie szeregowe i równoległe

Przykład: Akumulatory 12V100Ah mogą być teoretycznie połączone maksymalnie 4 szeregowo i równoległe, aby osiągnąć 48V 400ah. Jednak nie zalecamy pracy w ten sposób, ponieważ bardzo trudno jest utrzymać wszystkie kable i połączenia w idealnym stanie. Dlatego zaleca się maksymalnie 4S4P, akumulatory przeznaczone do połączenia szeregowego powinny być w tym samym stanie naładowania. Przed połączeniem upewnij się, że różnica napięć między dwiema bateriami jest mniejsza niż 50mv. Dla najlepszych wyników, przed połączeniem naładuj każdy akumulator 12V przy użyciu ładowarki 12V. Zaleca się użycie równoważnika balansera.



10. SCHEMAT MONTAŻU W POJEJDZIE REKREACYJNYM



11. BLUETOOTH

Zeskanuj kod QR na naklejce akumulatora i zainstaluj program JBD BMS lub przejdź do Sklepu Play lub Apple Store, znajdź aplikację JBD BMS i ją zainstaluj. Po instalacji możesz wyszukać akumulator w aplikacji lub dodać go skanując drugi kod QR. Po dodaniu akumulatora do programu możesz go monitorować w aplikacji.

Android Setup version download



Apple APP Customer Edition Download



Contact: sales@quantenergy.eu
Quantum Energy d.o.o.
Titova cesta 63
2000 Maribor
Slovenia