

OptiMate Lithium 4s 0,8A

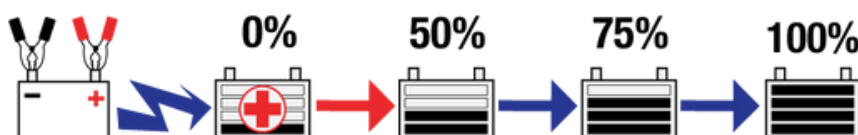
OptiMate Lithium 4s 0,8A to niezbędna ładowarka akumulatorów do motocykli terenowych, motocrossowych i wyścigowych – doskonała ochrona Twojego wydajnego akumulatora litowego.



BMS reaktywuje akumulator ze stanu uśpienia lub stanu ochrony przed głębokim rozładowaniem.



W pełni automatyczny, wieloetapowy program bezpiecznie naładuje akumulator do pełna – podłącz ładowarkę do akumulatora, a OptiMate Lithium 4s 0,8A zajmie się resztą, nie wymagając nadzoru!



WIĘCEJ FUNKCJI:



Do akumulatorów sportowych 12,8 V / 13,2 V wykonanych w technologii LiFePO4 / LFP.



Można bezpiecznie pozostawić podłączone. Pełna ochrona elektroniczna.



Utrzymuje akumulator w pełni naładowany i w dobrym stanie



Odzyskiwanie niskiego napięcia już od 0,5 V.



Testuje stan baterii.



Technologia oszczędzania energii.

✓ Pobór mocy w trybie czuwania mniejszy niż 0,5 W.

✓ Wydajna konserwacja akumulatora 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.



IP54



Odporny na warunki atmosferyczne. Nadaje się do stosowania w temperaturach do -40°C / -40°F.



Ładowarka OPTIMATE Lithium 4s 0,8A (12V/0,8A)

Model: TM470

1. Wprowadzenie

Dziękujemy za wybór ładowarki Ładowarka OPTIMATE Lithium (12V/0,8A) LiFePO4.

Jest to inteligentna, mikroprocesorowa ładowarka przeznaczona do litowo-żelazowo-fosforanowych (LiFePO4 / LFP) o napięciu nominalnym 12,8 V – 13,2 V

Urządzenie automatycznie ładuje, testuje i konserwuje akumulator w trybie całodobowym. Program pracy obejmuje:

SAVE → CHARGE → TEST → MAINTAIN

2. Ważne informacje bezpieczeństwa

Przed użyciem ładowarki zapoznaj się z instrukcją.

2.1. Ostrzeżenia ogólne

- Używaj wyłącznie do akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych (LiFePO4 / LFP) o napięciu nominalnym 12,8 V – 13,2 V
- Ładuj w dobrze wentylowanym miejscu. Nie używaj ładowarki w pobliżu źródeł ognia i iskiei.
- -Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów odłącz ładowarkę od prądu.

- Nie rozbieraj ładowarki — serwisowanie wyłącznie w autoryzowanym punkcie.

2.2. Środki ochrony osobistej

- Noś okulary ochronne i rękawice.
- Trzymaj w pobliżu wodę i mydło na wypadek kontaktu z elektrolitem.
- W przypadku kontaktu elektrolitu z oczami: natychmiast płucz zimną wodą przez min. 10 minut i wezwij pomoc medyczną
- Zdejmij metalową biżuterię, aby uniknąć zwarcia.

3. Podłączanie ładowarki

Ładowarka jest wyposażona w dwa zestawy przewodów:

Zaciski krokodylkowe – do akumulatorów wyjętych z pojazdu.

Przewód z oczkami – umożliwia stałe podłączenie akumulatora w pojeździe.

3.1. Podłączenie do akumulatora w pojeździe

1. Upewnij się, że ładowarka jest odłączona od prądu.
2. Podłącz przewody:
 - o Czerwona klamra (+) → do bieguna dodatniego akumulatora.
 - o Czarna klamra (–) → do masy pojazdu, np. blok silnika lub rama.

3. Podłącz ładowarkę do sieci.

4. Po zakończeniu ładowania odłącz w odwrotnej kolejności.

3.2. Podłączenie do akumulatora wyjętego z pojazdu

1. Umieść akumulator w dobrze wentylowanym miejscu.

2. Podłącz przewody:

o Czerwona klamra (+) → do bieguna dodatniego.

o Czarna klamra (–) → do bieguna ujemnego.

3. Podłącz ładowarkę do sieci.

4. Odłącz w odwrotnej kolejności po zakończeniu ładowania.

3.3. Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją

Ładowarka zabezpiecza przed błędnym podłączeniem:

- W przypadku odwrotnego podłączenia przewodów ładowanie nie rozpocznie się.
- Zaświeci się czerwona dioda LED.
- Podłącz przewody poprawnie.

4. Program ładowania OptiMate Lithium 4s 0,8A

Ładowarka pracuje w 7 automatycznych etapach: SAVE →

BULK → ABSORPTION → OPTIMIZE → TEST → MAINTAIN

4.1. Etapy programu

Etap 1 – Test wstępny

- Ładowarka sprawdza, czy akumulator jest prawidłowo podłączony.

Etap 2 – (SAVE)

- Reaktywacja głęboko rozładowanych akumulatorów. -
- Krótkie impulsy prądu mają na celu przywrócenie pojemności. Maksymalny czas trwania: do 360 minut. dla akumulatorów do 5Ah, do 10Ah nie więcej niż 12,5h

Etap 3 – Ładowanie zasadnicze (BULK)

- Ładowanie stałym prądem 0,8A.
- Napięcie osiąga 14,2–14,4 V.

Etap 4 – Absorpcja (ABSORPTION)

- Dalsze ładowanie zmniejszonym prądem.
- Wyrównanie napięć między celami.

Etap 5 – Optymalizacja (OPTIMIZE)

- Wysyłanie krótkich impulsów poprawiających pojemność akumulatora.

Etap 6 – (STATE OF HEALTH TEST)

- Ładowarka odcina prąd na maks. 12 godzin.
- Wyniki:
 - o Zielona LED — akumulator sprawny.
 - o Czerwona LED — akumulator niesprawny.

Etap 7 – Konserwacja (MAINTAIN)

- Tryb podtrzymywania 24/7:
 - Impulsowe podtrzymanie napięcia
- Zapobiega samorozładowaniu.

5. Sygnalizacja LED

LED 1 -Włączone zasilanie potwierdza że ładowarka jest zasilana.

LED 2 -: OCHRONA PRZED ODWROTNAJ POLARYZACJĄ – Dioda zapala się, gdy połączenia akumulatora są nieprawidłowe. Ładowarka jest zabezpieczona elektronicznie, więc nie dojdzie do uszkodzenia, a wyjście pozostanie nieaktywne do momentu poprawienia połączeń.

PROCEDURA RESETU BMS:

Dla ładowarek jednokanałowych / stacji TM-47x, TM-497 należy wykonać następującą procedurę:

1. Odłącz OptiMate Lithium od zasilania sieciowego. Poczekaj, aż zgaśnie dioda LED #1.
2. Podłącz OptiMate Lithium do akumulatora: czerwony zacisk do PLUS (+), czarny zacisk do MINUS (-).
3. Ponownie podłącz OptiMate Lithium do zasilania sieciowego.

Specjalny impuls resetu BMS jest dostarczany przez okres jednej minuty. Dioda LED #3 miga przy każdym impulsie resetu.

Reset BMS zakończył się powodzeniem, gdy zaświeci się samodzielnie LED #3 lub LED#4.

BMS nie resetuje się:

1. Zaawansowany system zarządzania akumulatorem, który zawiera ochronę termiczną, uniemożliwia działanie, jeśli temperatura akumulatora przekracza poza zalecany przez producenta bezpieczny zakres temperatur pracy. Sprawdź specyfikację producenta akumulatora.
2. Akumulator jest podłączony z odwróconą polaryzacją. Popraw połączenia i spróbuj ponownie.
3. Instalacja pojazdu lub urządzenia podłączona do akumulatora uniemożliwia dostarczenie impulsu. Odłącz lub wyłącz obwód i spróbuj ponownie
4. BMS akumulatora mógł ulec uszkodzeniu. Zleć profesjonalną ocenę stanu akumulatora.

LED 3 -:Tryb ten włącza się, jeśli akumulator został rozładowany w ponad 90% / napięcie spadło poniżej 12,8 V. W trybie SAVE program ogranicza prąd ładowania i sprawdza, czy ogniwa nie uległy uszkodzeniu. Prąd ładowania jest automatycznie regulowany w miarę postępu ładowania. Sprawny akumulator LiFePO4 przechodzi w tryb CHARGE w ciągu 4 godzin. **BŁĄD:** Migająca dioda TESTLED #6 – ładowanie zostało wstrzymane, ponieważ urządzenie OptiMate wykryło, że akumulator mógł ulec trwałemu uszkodzeniu i konieczna jest profesjonalna ocena. **UWAGA:** Głęboko rozładowany akumulator LiFePO4 mógł ulec trwałemu uszkodzeniu. Akumulatory o większej pojemności z wieloma ogniwami połączonymi równolegle (konfiguracja 4s2p lub większa) mogą mieć dobre ogniwo połączone z złym ogniwem, a jeśli tak, to wykrycie uszkodzonej ogniwa. Taki akumulator może nadmiernie się nagrzewać podczas ładowania, co potwierdza, że problem w akumulatorze. **ZAWSZE** monitoruj temperaturę akumulatora przez pierwszą godzinę, a następnie co godzinę. Jeśli w dowolnym momencie akumulator jest nieprzyjemnie gorący w dotyku lub zauważysz jakiegokolwiek nietypowe oznaki, **NATYCHMIAST ODŁĄCZ ŁADOWARKĘ**.

LED 4 -: ładowanie, absorpcja impulsów i weryfikacja ładowania: Stały prąd o natężeniu 0,8 A jest dostarczany do akumulatora, aż do osiągnięcia napięcia 14,3 V. Poziom naładowania akumulatora jest weryfikowany. Jeśli akumulator wymaga dalszego ładowania, do akumulatora dostarczane są impulsy prądu zmiennego, doprowadzając każdą komórkę do równomiernego i pełnego naładowania. **UWAGA:** Ze względów bezpieczeństwa całkowity czas ładowania jest ograniczony do 48 godzin.

LED 5 -: **AKUMULATOR GOTOWY / Konserwacja 24-7:** Akumulator jest gotowy do użycia. Jeśli pozostaje podłączony (zalecane), stan akumulatora jest potwierdzany, a następnie uruchamiana jest konserwacja OptiMate 24-7, która utrzymuje akumulator w stanie pełnego naładowania. 5.1 Test stanu zdrowia rozpoczyna się natychmiast po zapaleniu się diody LED nr 5. Dopływ prądu do akumulatora jest przerywany na maksymalnie 12** godzin, aby umożliwić ustabilizowanie się akumulatora i potwierdzić, że obwody pojazdu nie powodują jego rozładowania. Informacje na temat diod LED 5 i 6 odpowiadających poziomowi naładowania / 8 stanu akumulatora. Dioda LED nr 6 zapala się, jeśli akumulator jest rozładowywany lub jego stan nie jest optymalny. ** Jeśli ładowanie trwało krócej niż 12 godzin do momentu zapalenia się diody LED nr 5, test stanu baterii trwa do upływu 24 godzin, po czym następuje konserwacja 24-7. 5.2 Konserwacja OptiMate 24-7: Przez każdą godzinę, w której akumulator pozostaje podłączony, program konserwacji OptiMate 24-7 zapewnia do 30 minut konserwacji ładowania podtrzymującego przy napięciu 13,6 V, po czym następuje 30-minutowy okres odpoczynku (bez ładowania). Poziom naładowania jest stale monitorowany. OptiMate Lithium przeciwdziała rozładowaniu przez podłączone obwody lub samorozładowaniu akumulatora. **WSKAZÓWKA:** Co najmniej raz na dwa tygodnia sprawdź stan akumulatora. **WAŻNE:** Podczas obsługi akumulatorów lub w ich pobliżu Zawsze należy przestrzegać powyższych **OSTRZEŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA**

LED 6 miga / migocze – **AKUMULATOR** nie utrzymuje ładunku / ładowanie zostało wstrzymane. Napięcie akumulatora nie utrzymuje się powyżej 12 V lub nie można go wystarczająco odzyskać. W przypadku akumulatora nadal podłączonego do układu elektrycznego, który zasila, czerwona dioda LED nr 6 może sygnalizować utratę prądu przez podłączone przewody lub akcesoria „zawsze włączone”, które zużywają prąd. Nagłe obciążenie, takie jak włączenie świateł przednich pojazdu lub uruchomienie silnika podczas podłączenia ładowarki, może również spowodować znaczny spadek napięcia akumulatora. Aby to naprawić: odłącz OptiMate Lithium, poczekaj na zresetowanie programu, a następnie podłącz go ponownie

6. Tryb ECO

TRYB OSZCZĘDZANIA ENERGII ECO, GDY ŁADOWARKA JEST PODŁĄCZONA DO ZASILANIA PRĄDEM PRZEMIENNYM: Przetwornica mocy przełącza się w tryb ECO, gdy ładowarka nie jest podłączona do akumulatora, co powoduje bardzo niskie zużycie energii poniżej 0,5 W (na bank ładowania), co odpowiada zużyciu energii 0,012 kWh dziennie. Gdy akumulator jest podłączony do ładowarki, pobór mocy zależy od aktualnego zapotrzebowania akumulatora i podłączonego pojazdu / obwodów elektronicznych. Po naładowaniu akumulatora i przełączeniu ładowarki w tryb długotrwałego ładowania konserwacyjnego (w celu utrzymania 100% naładowania akumulatora) całkowity pobór mocy szacuje się na 0,024 kWh lub mniej dziennie.

7. Konserwacja i przechowywanie

- Przechowuj ładowarkę w suchym miejscu. Chroń
- przed kurzem, wilgocią i działaniem kwasów. Nie
- kładź ładowarki na akumulatorze ani odwrotnie.
- Jeśli przewód jest uszkodzony — nie używaj ładowarki.

8. Gwarancja

- Producent: TecMate International SA
- Gwarancja: 3 lata od zakupu.
- Wyłączenia z gwarancji:
 - uszkodzenia mechaniczne,
 - -zalania,
 - -nieprawidłowe użytkowanie.