

OptiMate 3 x 2 BANK

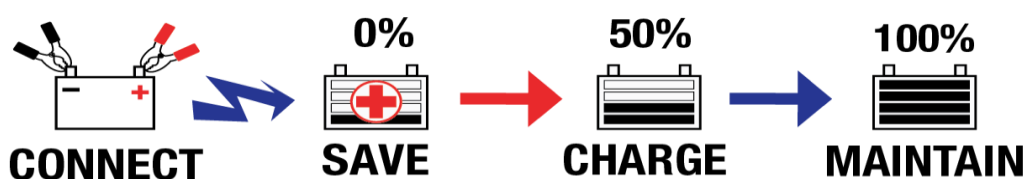
OptiMate 3 Dual bank to w pełni hermetyczna, 2-bankowa ładowarka i urządzenie podtrzymujące akumulatory 12 V AGM, GEL lub STD.



Banki ładowania są od siebie odizolowane elektrycznie i działają niezależnie – *ładuj akumulatory osobno lub ładuj akumulatory połączone szeregowo!*



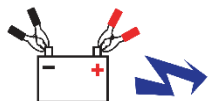
W pełni automatyczny, wieloetapowy program bezpiecznie naładuje akumulator do pełna – *podłącz go do akumulatora, a OptiMate 3 zajmie się resztą, nie wymagając nadzoru!*



WIĘCEJ FUNKCJI:



Do akumulatorów sportowych kwasowo-ołowiowych (Pb) 12 V, w tym STD (z korkami wlewowymi), AGM, GEL (uszczelniony VRLA), głębokiego cyklu i EFB



Diagnostuje stan zasiarczonego akumulatora.



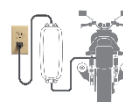
Ratuje Twój „rozładowany” akumulator już od 2 V.



S.O.H.



Testuje stan baterii.



Można bezpiecznie pozostawić podłączone. Pełna ochrona elektroniczna.



Utrzymuje akumulator w pełni naładowany i w dobrym stanie.



GREEN TECHNOLOGY

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.

INSTRUKCJA OBSŁUGI OPTIMATE 3 X 2 BANK

Modele:

- 1-kanalowe: TM430, TM431, TM432, TM438, TM447
- 2-kanalowe: TM450, TM451, TM452, TM499
- 4-kanalowe: TM454, TM455, TM456, TM457, TM458

1. Opis urządzenia

Automatyczna ładowarka diagnostyczna do akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12V (STD / AGM-MF / GEL / CYCLIC CELL)

- Obsługiwane pojemności akumulatorów: 2,5Ah – 38Ah
- Napięcie wejściowe: 100–240VAC, 50–60Hz
- Prąd ładowania: 0,8A na każdy kanał
- Modele wielokanałowe (x2, x4) posiadają niezależne wyjścia.

⚠ UWAGA: Ładowarka nie jest przeznaczona do ładowania akumulatorów NiCd, NiMH, Li-Ion ani baterii jednorazowych.

2. Ważne informacje bezpieczeństwa

Przed pierwszym użyciem przeczytaj całą instrukcję.

2.1. Ostrzeżenia ogólne

- Pracuj w dobrze wentylowanym miejscu.
- Nie używaj ładowarki na deszczu ani w bardzo wilgotnych warunkach.
- Nie używaj do innych typów akumulatorów niż kwasowo-ołowiowe 12V.
- Zawsze odłączaj ładowarkę od sieci, zanim podłączysz lub odłączysz przewody od akumulatora.
- Nie rozbieraj ładowarki – serwis wykonuje wyłącznie autoryzowany punkt obsługi.
- Nie kładź akumulatora na ładowarce ani ładowarki na akumulatorze.

2.2. Zagrożenie wybuchem

Podczas ładowania akumulatory kwasowo-ołowiowe emitują gazy wybuchowe:

- Nigdy nie pal i nie używaj otwartego ognia w pobliżu akumulatora.

- Unikaj powodowania iskier (np. przez przypadkowe zetknięcie metalowych narzędzi).

2.3. Środki ostrożności osobistej

- Noś okulary ochronne oraz rękawice.
- Miej w pobliżu wodę i mydło na wypadek kontaktu skóry z elektrolitem.
- W razie kontaktu elektrolitu z oczami – płucz zimną wodą przez 10 minut i natychmiast wezwij pomoc medyczną.
- Nie noś metalowej biżuterii – istnieje ryzyko zwarcia.

3. Przygotowanie do ładowania

3.1. Sprawdź akumulator

- Jeśli jest uszkodzony, pęknięty lub wycieka elektrolit – nie podłączaj go.
- Jeśli jest głęboko rozładowany, skontroluj stan cel (czy są zdeformowane, spuchnięte lub zasolone).

3.2. Sprawdź miejsce pracy

- Ładuj w dobrze wentylowanym miejscu.
- Nigdy nie zasłaniaj otworów wentylacyjnych ładowarki.
- Nie ustawiaj ładowarki na materiałach łatwopalnych (skóra, plastik, tkanina).

4. Podłączanie ładowarki

Ładowarka jest dostarczana z dwoma zestawami przewodów:

1. Zaciski krokodylkowe (*O-04 clips*)
 - Używane do ładowania akumulatorów poza pojazdem.
2. Przewód z oczkami (*O-1 permanent battery lead*)
 - Przeznaczony do stałego podłączenia do akumulatora, umożliwia ładowanie bez jego demontażu.
 - Posiada bezpiecznik 15A oraz zatyczkę zabezpieczającą przed wilgocią i brudem.

4.1. Ładowanie akumulatora zamontowanego w pojeździe

1. Upewnij się, że ładowarka jest odłączona od prądu.
2. Sprawdź, czy klamry można zamocować bezpiecznie, z dala od przewodów, metalowych rur i zbiorników paliwa.
3. Podłącz przewody w następującej kolejności:

- Krok 1: Czerwona klamra (+) → do biegun dodatni akumulatora.
 - Krok 2: Czarna klamra (-) → do masy pojazdu (metalowa część ramy lub silnika, daleko od akumulatora).
4. Podłącz przewód zasilający ładowarki do gniazdka.
 5. Po zakończeniu ładowania odłącz w odwrotnej kolejności:
 - Najpierw czarna klamra (-), potem czerwona (+).

4.2. Ładowanie akumulatora wyjętego z pojazdu

1. Umieść akumulator w dobrze wentylowanym miejscu.
2. Podłącz przewody:
 - Czerwona klamra (+) → do bieguna dodatniego akumulatora.
 - Czarna klamra (-) → do bieguna ujemnego akumulatora.
3. Podłącz ładowarkę do prądu.
4. Po zakończeniu ładowania odłącz ładowarkę w odwrotnej kolejności.

4.3. Ochrona przed odwrotną polaryzacją

Ładowarka posiada automatyczne zabezpieczenie — jeśli podłączysz przewody odwrotnie:

- Ładowanie nie rozpocznie się.
- Zaświeci się dioda LED #2 (sygnalizuje odwrotną biegunowość).
- Należy poprawnie podłączyć przewody i spróbować ponownie.

5. Program ładowania OptiMate

Ładowarka OptiMate pracuje w automatycznym, wieloetapowym trybie:

SAVE → CHARGE → TEST → MAINTAIN

5.1. Opis etapów programu

Etap 1 – Wstępne sprawdzenie akumulatora

- Ładowarka aktywuje wyjście tylko wtedy, gdy akumulator ma co najmniej 0,5V.
- Jeśli napięcie jest niższe, przechodzi do etapu SAVE.

Etap 2 – Odsiarczanie (SAVE)

- Dla akumulatorów głęboko rozładowanych.

- Ładowarka podaje niskie natężenie (0,2A) i zwiększa napięcie nawet do 20V.
- Jeśli akumulator jest podłączony do instalacji pojazdu, etap SAVE jest pomijany.

Etap 3 – Odsiarczanie impulsowe (PULSE SAVE)

- Podawane są krótkie impulsy prądu do 0,8A.
- Napięcie osiąga do 14,3V.
- Czas trwania etapów 2 i 3: od 15 minut do 2 godzin.

Etap 4 – Ładowanie zasadnicze (BULK)

- Ładowarka podaje stały prąd 0,8A.
- Napięcie rośnie do 14,3–14,5V.

Etap 5 – Optymalizacja (OPTIMIZE)

- Wyrównuje napięcia pomiędzy celami akumulatora.
- Maksymalny czas ładowania w etapach 1–5: 48 godzin.

Etap 6 – Test pojemności (STATE OF HEALTH TEST)

- Ładowarka odcina prąd na do 12 godzin i sprawdza, czy akumulator utrzymuje napięcie.
- Wynik testu:
 - LED #5 (zielona) → akumulator jest sprawny.
 - **LED #6 (czerwona, miga) → akumulator nie trzyma pojemności.**

Etap 7 – Tryb konserwacji 24/7 (MAINTAIN)

- Cykl:
 - 30 minut ładowania podtrzymującego (13,6V).
 - 30 minut odpoczynku (brak ładowania).
- Chroni akumulator przed samorozładowaniem i utratą elektrolitu.

6. Wskaźniki LED

Dioda LED	Kolor	Stan	Znaczenie
#1	Zielona	Świeci ciągle	Zasilanie włączone
#2	Czerwona	Świeci	Odwrócona polaryzacja
#3	Żółta	Miga / świeci	Rozpoczęcie ładowania lub etap SAVE

Dioda LED	Kolor	Stan	Znaczenie
#4	Żółta	Świeci	Ładowanie zasadnicze
#5	Zielona	Świeci	Akumulator sprawny
#6	Czerwona	Miga	Akumulator niesprawny lub nie trzyma pojemności

7. Tryb ECO

- Gdy ładowarka jest podłączona do prądu, ale nie jest podłączona do akumulatora, przechodzi w tryb ECO.
- Pobór mocy w trybie ECO: poniżej 0,5W (~0,012 kWh/dobę).
- W trybie podtrzymania zużycie energii wynosi maksymalnie 0,06 kWh/dobę.

8. Konserwacja i przechowywanie

- Przechowuj ładowarkę w suchym miejscu.
- Chroń przed kurzem, wilgocią i oparami kwasowymi.
- Jeśli kabel jest uszkodzony, nie używaj ładowarki — oddaj ją do autoryzowanego serwisu.
- Nie przechowuj ładowarki ani akumulatora w pobliżu źródeł ciepła.

9. Gwarancja

- Producent: TecMate International SA
- Gwarancja: 2 lata od daty zakupu.
- Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń mechanicznych,
 - skutków zalania wodą lub elektrolitem,
 - uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego użytkowania.