

OptiMate 1 DUO

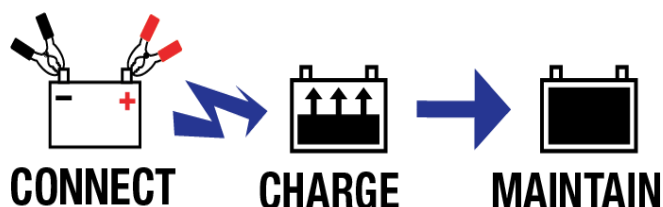
Automatycznie dostosowuje się do podłączonego typu akumulatora – *gwarancja sprawnych akumulatorów litowo- lub kwasowo-ołowiowych!*

$$\textbf{DUO} = \begin{array}{c} \text{Standard} \\ \text{12V} \\ \text{Pb} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Lithium} \\ \text{12.8V} \\ \text{Li} \end{array}$$

Idealny do akumulatorów montowanych w tych pojazdach:



Automatyczne ładowanie i długotrwała konserwacja – *OptiMate 1 DUO sprawia, że Twój akumulator jest mocniejszy i działa dłużej, bez konieczności nadzoru!*



WIĘCEJ FUNKCJI:

AGM **GEL** **STD**
12V

LiFe **LFP**
12.8V

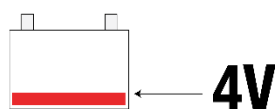
Do wszystkich typów akumulatorów sportowych o napięciu 12 V, w tym ołowiowo-kwasowych (Pb) > STD (z korkami wlewowymi), AGM i żelowych (uszczelnione VRLA) oraz litowo-jonowych wykonanych w technologii LiFePO4/LFP.



Można bezpiecznie pozostawić podłączone. Pełna ochrona elektroniczna



Utrzymuje akumulator w pełni naładowany i w dobrym stanie.



Rozruch przy niskim napięciu 4V



Technologia oszczędzania energii.

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

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

IP50



Pyłoszczelny. Nadaje się do użytku wewnątrz pomieszczeń w temperaturach do -20°C / -4°F



Zawiera 2 wymienne akcesoria do podłączania baterii.

INSTRUKCJA OBSŁUGI OPTIMATE 1 DUO

MODELE: TM402-D, TM404-D

Automatyczna ładowarka do akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12 V i litowo-żelazowo-fosforanowych (LiFePO₄) 12,8 V

Zakres pojemności: 2–20 Ah

1. WAŻNE – PRZECZYTAJ PRZED UŻYCIEM

Nie stosować do akumulatorów NiCd, NiMH, innych Li-Ion ani baterii jednorazowych.

2. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

OSTRZEŻENIE – RYZYKO WYBUCHU GAZÓW

Akumulatory wydzielają łatwopalne gazy. Pracuj w dobrze wentylowanym miejscu. Unikaj ognia, iskier i palenia.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI OSOBISTE

Miej w pobliżu drugą osobę w razie wypadku. Zapewnij dostęp do wody z mydłem. Noś okulary i odzież ochronną. W razie kontaktu z elektrolitem – przemywaj wodą min. 10 min i skonsultuj się z lekarzem. Usuń metalową biżuterię. Nie ładuj zamrożonego akumulatora.

3. PRZYGOTOWANIE DO ŁADOWANIA

- Jeśli konieczne jest wyjęcie akumulatora – odłącz najpierw zacisk masowy.
- Wyłącz wszystkie odbiorniki w pojeździe.
- Oczyszczyć zaciski z korozji.
- W akumulatorach obsługowych uzupełnij wodę destylowaną.
- Sprawdź napięcie akumulatora (musi być zgodne z ładowarką).

4. UMIEJSCOWIENIE ŁADOWARKI

- Jak najdalej od akumulatora.
- Na twardej, płaskiej powierzchni lub zamocowana pionowo.
- Nie nad akumulatorem.

- Nie na plastiku, skórze, tkaninach.

5. POŁĄCZENIA DC

Ładowarka ma dwa komplety przewodów:

1. Z krokodylkami – do ładowania poza pojazdem.
2. Z oczkami – do stałego podłączenia w pojeździe (z bezpiecznikiem 15 A i zaślepką).

Podłączanie w pojeździe (masa ujemna):

1. Czerwony (+) do bieguna dodatniego akumulatora.
2. Czarny (–) do metalowej części silnika/ramy, z dala od paliwa.

Podłączanie poza pojazdem:

1. Czerwony (+) do plusa akumulatora.
2. Czarny (–) do minusa akumulatora.

Odcłacanie zawsze w odwrotnej kolejności!

6. PROCES ŁADOWANIA OPTIMATE 1 DUO

Zasilanie: 100–240 V AC, 50–60 Hz.

Ładowarka działa tylko, jeśli napięcie akumulatora ≥ 4 V.

LED #1 – ZASILANIE

- Miga/świeci po podłączeniu ładowarki do sieci.
- Brak ładowania przy napięciu < 4 V lub złej polaryzacji.

LED #2 – ŁADOWANIE I WERYFIKACJA

Etap 1 – Ratowanie niskonapięciowe

- 4,0 V $\rightarrow$ 8,8 V, prąd 200 mA (LED miga).

Etap 2 – Ładowanie zasadnicze

- Prąd do 0,6 A, napięcie 14,2–14,5 V.

Etap 3 – Weryfikacja

- Test przez 30 min; w razie potrzeby powrót do ładowania.

LED #3 – PODTRZYMANIE / TEST

Etap 4 – Podtrzymanie i test retencji napięcia

- Naprzemiennie: brak ładowania (test) / ładowanie podtrzymujące 13,6 V.
- Cykl co 30 min, do momentu odłączenia akumulatora.

7. ECO MODE

- Przy braku akumulatora – pobór mocy < 0,5 W (~0,012 kWh/dobę).
- W trybie podtrzymania – ~0,060 kWh/dobę.

8. PROBLEMY

- LED #3 nie świeci lub LED #2 i #3 migają naprzemiennie → akumulator nie przyjmuje ładunku lub jest uszkodzony.
- Sprawdź instalację pojazdu lub spróbuj w cieplejszym miejscu (min. 15 °C).

9. KONSERWACJA DŁUGOTERMINOWA

- Można zostawić podłączoną miesiącami.
- Co 2 tyg. sprawdź połączenia i poziom elektrolitu (tylko akumulatory obsługowe).

10. CZAS ŁADOWANIA

$\approx 1,5 \times \text{pojemność [Ah]}$

Przykład: 14 Ah → ok. 21 h do zakończenia etapu 3.

Akumulatory głęboko rozładowane – dłużej.

11. GWARANCJA



- 2 lata od daty zakupu.
- Nie obejmuje uszkodzeń z winy użytkownika, korozji, zalania, modyfikacji.