

OptiMate 5 Start/Stop

OptiMate 5 Start/Stop, idealna ładowarka i urządzenie podtrzymujące zasilanie dla Twojego samochodu, pickupa, motocykla Vtwin lub pojazdu czterokołowego (ATV/Side-by-Side) – *całodobowa obsługa akumulatorów 12 V o średniej i dużej mocy!*

- Ładuj, testuj i konserwuj swój akumulator rozruchowy lub akumulator głębokiego rozładowania 12 V AGM, GEL, EFB lub STD – *gwarantowana wydajność akumulatora!*
- Ładowarka Power Charge dostarcza stały prąd o natężeniu 4A – *szybsze ładowanie, dzięki któremu Twój pojazd szybciej będzie gotowy do jazdy!*
- Idealny do samochodów przyjaznych dla środowiska, wyposażonych w technologię Start-Stop – *w 100% bezpieczny dla delikatnej elektroniki.*
- Inteligentna konserwacja OptiMate 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu gwarantuje większą moc i dłuższą żywotność baterii!

INSTRUKCJA OBSŁUGI OPTIMATE 5 START/STOP

Model: TM220

1. Wprowadzenie

Dziękujemy za zakup ładowarki **OptiMate 5 Start-Stop**.

To inteligentne urządzenie jest przeznaczone do ładowania, testowania i konserwacji **akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12V**, w tym:

- **STD** – akumulatory z elektrolitem płynnym,
- **AGM** – akumulatory bezobsługowe,
- **GEL** – akumulatory żelowe,
- **EFB** – akumulatory stosowane w systemach **Start-Stop**.

Ładowarka pracuje w **pełni automatycznym, wieloetapowym trybie**:

SAVE → CHARGE → TEST → MAINTAIN

Dzięki temu zapewnia:

- bezpieczne ładowanie,
- odsiarczanie akumulatorów głęboko rozładowanych,

- optymalizację pojemności,
- automatyczne podtrzymywanie przez całą dobę.

2. Ważne informacje bezpieczeństwa

Przed pierwszym użyciem **koniecznie przeczytaj całą instrukcję**.

2.1. Ostrzeżenia ogólne

- Używaj ładowarki **tylko do akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12V**.
- Nie ładuj akumulatorów **NiCd, NiMH, Li-Ion ani baterii jednorazowych**.
- Pracuj w **dobrze wentylowanym miejscu**.
- Nie używaj ładowarki w pobliżu **źródeł ognia** ani urządzeń iskrzących.
- Odłącz ładowarkę od prądu przed podłączaniem lub odłączaniem przewodów akumulatora.
- Nie rozbieraj ładowarki — serwisowanie może być wykonywane tylko przez autoryzowany punkt.

2.2. Zagrożenie wybuchem

Podczas ładowania akumulatory mogą emitować **gazy wybuchowe**:

- Nigdy nie pal ani nie używaj otwartego ognia w pobliżu ładowanego akumulatora.
- Unikaj powodowania iskier, np. przez zetknięcie metalowych narzędzi.

2.3. Środki ochrony osobistej

- Noś **okulary ochronne** i rękawice.
- Miej pod ręką **wodę i mydło** w razie kontaktu z elektrolitem.
- W razie kontaktu elektrolitu z oczami: **płucz zimną wodą przez co najmniej 10 minut** i wezwij pomoc medyczną.
- Nie noś **metalowej biżuterii** — istnieje ryzyko zwarcia.

3. Podłączanie ładowarki

Ładowarka dostarczana jest z **dwoma zestawami przewodów**:

- **Zaciski krokodylkowe** – do ładowania akumulatorów wyjętych z pojazdu.
- **Przewód z oczkami** – do **stałego podłączenia** akumulatora w pojeździe.

3.1. Ładowanie akumulatora zamontowanego w pojeździe

1. Upewnij się, że ładowarka jest **odłączona od sieci**.

2. Podłącz przewody:

- Czerwona klamra (+) → do bieguna dodatniego akumulatora.
- Czarna klamra (–) → do **masy pojazdu** (np. rama lub blok silnika, z dala od akumulatora).

3. Podłącz ładowarkę do prądu.

4. Po zakończeniu ładowania **odłącz w odwrotnej kolejności**.

3.2. Ładowanie akumulatora wyjętego z pojazdu

1. Umieść akumulator w **dobrze wentylowanym miejscu**.

2. Podłącz przewody:

- Czerwona klamra (+) → do bieguna dodatniego.
- Czarna klamra (–) → do bieguna ujemnego.

3. Podłącz ładowarkę do prądu.

4. Po zakończeniu ładowania odłącz ładowarkę w odwrotnej kolejności.

3.3. Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją

Ładowarka posiada **automatyczne zabezpieczenie** przed odwrotnym podłączeniem:

- Jeśli przewody są podłączone nieprawidłowo:
 - **Ładowanie nie rozpocznie się.**
 - Zaświeci się czerwona dioda LED.
 - Należy poprawnie podłączyć przewody.

4. Program ładowania OptiMate 5 Start-Stop

Ładowarka działa w **automatycznym, wieloetapowym trybie**:

SAVE → BULK → ABSORPTION → OPTIMIZE → TEST → MAINTAIN

4.1. Etapy ładowania

Etap 1 – Test wstępny

- Ładowarka sprawdza napięcie akumulatora.
- Jeśli jest ono **poniżej 2V**, proces SAVE jest pomijany — akumulator uznany za uszkodzony.

Etap 2 – Odsiarczanie (SAVE)

- Przywracanie głęboko rozładowanych akumulatorów.
- Ładowarka wysyła krótkie impulsy prądu, aby pobudzić ogniwa.

- Maksymalny czas trwania: **do 2 godzin**.

Etap 3 – Ładowanie zasadnicze (BULK)

- Stały prąd: **2,8A**.
- Napięcie rośnie do **14,3–14,4V**.

Etap 4 – Absorpcja (ABSORPTION)

- Dalsze ładowanie do pełna, z obniżonym prądem.
- Wyrównuje napięcia między celami.

Etap 5 – Optymalizacja (OPTIMIZE)

- Krótkie impulsy poprawiają pojemność akumulatora i jego zdolność do rozruchu.

Etap 6 – Test pojemności (STATE OF HEALTH TEST)

- Ładowarka **odcina prąd** na maks. **12 godzin** i monitoruje spadek napięcia.
- Wyniki:
 - **Zielona LED** – akumulator jest sprawny.
 - **Czerwona LED** – akumulator nie trzyma pojemności.

Etap 7 – Konserwacja (MAINTAIN)

- Praca **24/7** — automatyczne podtrzymywanie:
 - **30 minut ładowania podtrzymującego** (~13,6V).
 - **30 minut odpoczynku**.
- Zapobiega samorozładowaniu i utracie elektrolitu.

5. Sygnalizacja LED

LED	Kolor	Znaczenie
#1	Zielona	Zasilanie włączone
#2	Czerwona	Odwrotna polaryzacja
#3	Żółta	SAVE — odsiarczanie
#4	Żółta	Ładowanie zasadnicze
#5	Zielona	Akumulator sprawny

LED	Kolor	Znaczenie
#6	Czerwona	Akumulator niesprawny

6. Tryb ECO

- Jeśli ładowarka jest podłączona do prądu, ale **nie jest podłączona do akumulatora**, przechodzi w tryb **ECO**.
- Pobór prądu: **< 0,5W**.
- W trybie podtrzymania zużycie energii wynosi około **0,06 kWh/dobę**.

7. Konserwacja i przechowywanie

- Przechowuj ładowarkę w **suchym i czystym miejscu**.
- Chroń przed kurzem, wilgocią i kwasami.
- Jeśli przewód jest uszkodzony, **nie używaj ładowarki**.
- Nie kładź ładowarki na akumulatorze ani akumulatora na ładowarce.

8. Gwarancja

- Producent: **TecMate International SA**
- Gwarancja: **3 lata** od zakupu.
- Gwarancja nie obejmuje:
 - uszkodzeń mechanicznych,
 - zalania wodą,
 - nieprawidłowego użytkowania.