

# Optimate 2

## Duo 12V2A

MODEL: TM550, TM551, TM552, TM557, TM558

~ AC: 100 – 240VAC ~ 50-60Hz  
0.54A @ 100V ~ / 0.31A @ 240V ~  
== DC: 12V / 12.8V == 2A

# Optimate 2

## Duo 12V2A

**x2** DUAL BANK

MODEL: TM570, TM571, TM572

~ AC: 100 – 240VAC ~ 50-60Hz  
1.08A @ 100V ~ / 0.62A @ 240V ~  
== DC: 12V / 12.8V == 2A x 2

# Optimate 2

## Duo 12V2A

**x4** QUAD BANK

MODEL: TM574, TM575, TM576, TM577, TM578

~ AC: 100 – 240VAC ~ 50-60Hz  
2.16A @ 100V ~ / 1.24A @ 240V ~  
== DC: 12V / 12.8V == 2A x 4



Automatic charger for 12V lead-acid & 12.8V LiFePO<sub>4</sub> batteries  
• Chargeur automatique pour batteries 12V plomb-acide & 12.8V LiFePO<sub>4</sub>  
• Cargador automático para baterías 12V plomo-ácido & 12.8V LiFePO<sub>4</sub>  
• Automatische Ladegerät für 12V Blei-Säure & 12.8V LiFePO<sub>4</sub>  
• Batterien Caricabatterie automatico per batterie 12V piombo-acido & 12.8V LiFePO<sub>4</sub>  
• Automatische onderhoudslader voor 12V Loodzuur-/12,8 Lithium accu's  
• Automatisk underhållsladdare för 12V batterisyra-/12,8V Lithium batterier  
• АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ 12В СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ / 12,8В ЛИТИЙ-ЖЕЛЕЗО-ФОСФАТНЫХ • Automatická Údržbová nabíječka pro 12V olovo-kyselinové / 12.8V Lithiové / 12鉛蓄電池および12.8V LiFePO<sub>4</sub>バッテリー用自動充電器

## INSTRUCTIONS FOR USE

IMPORTANT: Read completely before charging

## MODE D'EMPLOI

IMPORTANT: à lire avant d'utiliser l'appareil

## MODULO DE EMPLEO

IMPORTANTE: a leer antes de utilizar el aparato

## ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN

WICHTIG: Vollständig vor der Benutzung lesen

## ISTRUZIONI PER L'USO

IMPORTANTE: da leggere prima di utilizzare l'apparecchio

## GEBRUIKSAANWIJZING

BELANGRIJK: Lees volledig voor gebruik

## INSTRUKTIONER

VIKTIGT: läs följande fullständiga instruktioner för användningen innan du använder laddaren

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ВАЖНО: Прочти полностью перед использованием

## INSTRUKCE PRO POUŽITÍ.

DŮLEŽIT: Přečtěte si pozorně před použitím

## 取扱説明書

重要: 充電する前に必ずお読みください

EN

FR

ES

DE

IT

NL

SV

RU

CZ

JP

# Optimate 2

**Duo 12V2A**



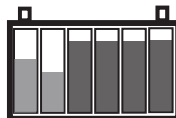
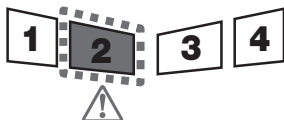
**Optimate 2 x2**  
Duo 12V2A DUAL BANK

**Optimate 2 x4**  
Duo 12V2A QUAD BANK



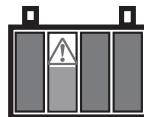
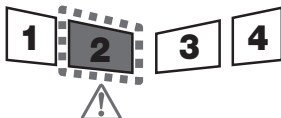
PbSO4	%	0	10	25	50	75	90
<b>AGM</b>	V	10.5V	12.0V	12.20V	12.40V	12.60V	12.8V +
<b>STD</b>	V	10.5V	11.8V	12.00V	12.20V	12.40V	12.6V +

V < 12.20V



LiFePO4	%	0	10	30	50	70	90
<b>LFP/LiFe</b>	V	8V	12.8V	13.00V	13.10V	13.20V	13.3V +

V < 12.20V



# Optimate 2

## Duo 12V 2A

### AUTOMATISCHES DIAGNOSE-LADEGERÄT FÜR 12V BLEIAKKUS / 12.8V LITHIUM (LIFEPO<sub>4</sub>)

**NICHT VERWENDEN FÜR NiCd, NiMH, andere Li-Ion ODER NICHT AUFLADBARE BATTERIEN.**

**WICHTIG: LESEN SIE VOR GEBRAUCH DES LADEGERÄTS DIE FOLGENDEN ANWEISUNGEN VOLLSTÄNDIG.**

**DE**

Dieses Gerät ist nicht dafür vorgesehen, von Personen (einschließlich Kindern) verwendet zu werden, die über beschränkte körperliche, sensorische und mentale Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung bzw. unzureichendem Wissen verfügen, sofern diese nicht durch eine für die Sicherheit verantwortliche Person zur korrekten Verwendung des Geräts eingewiesen wurden oder das Gerät ohne Aufsicht bedienen. Kinder, die sich in der Nähe des Geräts befinden, sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass diese nicht mit dem Gerät spielen.

**SICHERHEITSWARNUNG und HINWEISE:** Batterien sondern EXPLOSIVE GASE ab - halten Sie Flammen oder Funken von Batterien fern.

Klemmen Sie die Wechselstromversorgung ab, bevor Sie Gleichstrom-/Batterieverbindungen herstellen oder unterbrechen. Batteriesäure ist stark ätzend. Schutzkleidung und Schutzbrille tragen und Kontakt vermeiden. Bei versehentlicher Berührung sofort mit Wasser und Seife waschen. Prüfen, ob die Batteriepole lose sind, wenn ja, die Batterie von einem Fachmann überprüfen lassen. Korrodierte Batteriepole mit einer Kupferdrahtbürste reinigen; verschmutzte oder fettige Pole mit einem in Reinigungsmittel befeuchteten Tuch reinigen. Ladegerät nur benutzen, wenn die Zuleitungen und Batterieklemmen in einwandfreiem, unbeschädigten Zustand sind. Wenn das Kabel beschädigt ist, muss es unverzüglich vom Hersteller, seinem ermächtigten Serviceagenten oder einer qualifizierten Werkstatt ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden. Schützen Sie Ihr Ladegerät bei Benutzung und Lagerung vor Säure und Säuredämpfen, sowie vor Feuchtigkeit. Schäden durch Korrosion, Oxidation oder interne Kurzschlüsse sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Stellen Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs von der Batterie entfernt auf, um Kontaminierung oder Beschädigung durch Säure oder Säuredämpfe zu vermeiden. Bei Verwendung in horizontaler Ausrichtung muss das Ladegerät auf eine feste, ebene Fläche gestellt werden, jedoch NICHT auf Kunststoff, Textilien oder Leder. Bringen Sie mittels der Befestigungsöffnungen im Gehäuseboden das Ladegerät an einer geeigneten, stabilen senkrechten Fläche an.

**AUSGESETZTSEIN ZU DEN FLÜSSIGKEITEN:** Ausfall des Gerätes wegen der Oxidation, die aus dem etwaigen Durchgriff der Flüssigkeit in die elektronischen Bauelemente, Verbindungsstücke oder Stecker resultiert, wird nicht durch die Garantie abgedeckt.

**BATTERIEANSCHLÜSSE:** 2 austauschbare Anschluss-Sets sind erhältlich, mit dem Ladegerät geliefert wird ein Satz Batterieklemmen, um die Batterie außerhalb des Fahrzeugs zu laden, das optionale Anschluss-Set ist mit Metallösen zum permanenten Anschließen an die Batteriepole versehen sowie mit Schutzkappen am Stecker zum Anschließen des Ausgangskabels des Ladegeräts. Dieses Anschluss-Set erlaubt das problemlose und sichere Anschließen des Ladegeräts, wenn die Batterie im Fahrzeug bleiben soll. Die abnehmbare Schutzkappe schützt den Anschluss vor Schmutz und Feuchtigkeit, wenn das Ladegerät nicht angeschlossen ist. Wenden Sie sich an einen Fachmann, um die Metallösen an den Batteriepolen befestigen zu lassen. Sichern Sie den Anschluss mit der Schutzkappe, sodass er nicht in bewegende Teile des Fahrzeugs gerät und das Kabel nicht eingeklemmt oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Die Leitungssicherung im Ösenanschluss schützt die Batterie vor Kurzschlüssen zwischen Plus- und Minusleiter. Ersetzen Sie durchgebrannte Sicherungen nur durch gleiche neue 15A-Sicherungen.

## ANSCHLUSS DES LADEGERÄTS AN DIE BATTERIE

1. Die AC-Stromversorgung muss unterbrochen werden, bevor Sie das Ladegerät an DC/die Batterie anschließen bzw. die Verbindung trennen.
2. Wenn Sie die Batterie im Fahrzeug belassen und mithilfe der Batterieklappen aufladen möchten, müssen Sie zunächst sicherstellen, dass die Klappen sicher in einem Abstand zu den Kabeln, Metallrohren oder dem Fahrgestell positioniert werden können. Befolgen Sie beim Anschluss die nachstehende Reihenfolge: Schließen Sie zunächst eine Klemme an den Batterieanschluss, der nicht mit dem Fahrgestell verbunden ist (in der Regel der Pluspol) an. Schließen Sie anschließend die andere Klemme (in der Regel der Minuspol) an das Fahrgestell, in einem weiten Abstand zur Batterie und Benzinleitung, an. Beim Abklemmen ist die entgegengesetzte Reihenfolgen einzuhalten.
3. Wenn Sie die Batterie außerhalb des Fahrzeuges über die Batterieklappen aufladen, müssen Sie für eine ausreichende Belüftung sorgen. Schließen Sie das Ladegerät an die Batterie an: ROTE Klemme an PLUSPOL (POS, P oder +) und SCHWARZE Klemme an Minuspol (NEG, N oder -). Stellen Sie sicher, dass die Klappen fest sitzen. Ein guter Kontakt ist wichtig.
4. **Eine tiefentladene Batterie ist vor einem Wiederbelebungsversuch auszubauen und zu überprüfen.** Überprüfen Sie die Batterie auf mechanische Defekte wie Ausbeulungen oder Risse im Gehäuse oder auf ein Auslaufen der Säure. Wenn die Batterie über Einfüllverschlüsse verfügt und die Platten zwischen den Zellen von außen erkennbar sind, müssen Sie sicherstellen, dass alle Zellen gleich aussehen (beispielsweise das weiße Material zwischen den Platten, der Abstand der Platten usw.). **Laden Sie die Batterie nicht auf, wenn mechanische Defekte erkennbar sind. Lassen Sie die Batterie in diesem Fall von einem Fachmann untersuchen.**
5. **Wenn es sich um eine neue Batterie handelt**, lesen Sie vor dem Anschluss des Ladegeräts die Sicherheitshinweise und Betriebsanweisungen des Herstellers genau durch. Befolgen Sie gegebenenfalls die Anweisungen zum Auffüllen der Säure genau.

DE

## BENUTZUNG DES OPTIMATE 2 DUO: LADUNGSPROZEDUR

WECHSELSTROMVERSORGUNG: GLOBAL 100-240V Wechselstrom 50-60Hz.

Aus Sicherheitsgründen wird der Ausgang des OptiMate erst aktiviert, wenn eine Batterie mit mindestens 4V angeschlossen wird.

**SEHR STARK ENTLADENE, VERNACHLÄSSIGTE BATTERIEN:** Beachten Sie insbesondere folgende Anweisungen, die bei relativ kleinen Batterien, etwa von Motorrädern, Rasentraktoren, Jet-Skis, Schneemobilen und ähnlichen Fahrzeugen besonders wichtig sind: Bei einer Batterie, die sich über einen längeren Zeitraum im tiefentladenen Zustand befand, können eine oder mehrere Zellen permanent beschädigt sein. Solche Batterien können sich beim Laden übermäßig erwärmen.

Überwachen Sie die Batterietemperatur während der ersten Stunde, danach stündlich. Achten Sie auf ungewöhnliche Anzeichen, etwa Blasenbildung oder Austreten von Elektrolyt, erhöhte Aktivität in einer Zelle verglichen mit anderen oder Zischgeräusche. Sollte sich zu irgendeinem Zeitpunkt die Batterie ungewöhnlich heiß anfühlen oder andere ungewöhnliche Anzeichen aufweisen, **KLEMMEN SIE DAS LADEGERÄT SOFORT AB.**

## LED-PANEL

**HINWEIS:** Ladestationen / Bänke an OptiMate2DUO x2 / OptiMate2DUO x4 arbeiten unabhängig.

**LED 1 - Power on.** Zeigt an, dass das Ladegerät mit Wechselstrom versorgt wird.

**LED 2: VERPOLLUNGSSCHUTZ:** – Leuchtet auf, wenn die Batterie falsch angeschlossen ist. Das Ladegerät ist elektronisch gegen Beschädigung geschützt. Der Ausgang bleibt deaktiviert, bis wieder die passenden Bedingungen vorliegen.

**FEHLERHAFT BATTERIE** - Blinkt / blinkt, wenn die Batterie keine Grundladung halten konnte, möglich durch bleibender Schaden innerhalb einer oder mehrerer Zellen.

**WARNUNG:** Versuchen Sie nicht erneut aufzuladen. Lassen Sie die Batterie professionell beurteilen. Das ist Besonders wichtig für LiFePO<sub>4</sub>-Lithiumbatterien, bei denen eine beschädigte Batterie weiter aufgeladen wird könnte zu Überhitzung führen.

## LED 3 - Laden und Überprüfen der Ladung

**Phase 1 WIEDERHERSTELLUNG BEI NIEDRIGER SPANNUNG** von 4 V bis 8,8 V (LED Nr. 3 blinkt): Der Strom wird auf 1 A begrenzt, sodass die Batterie sich allmählich wieder erholen kann, bis ein sicheres Spannungsniveau von 8,8 Volt erreicht ist, anschließend wird Strom mit bis zu 1 A impulsartig zugeführt, um die Batterie auf die Aufnahme einer normalen Ladung vorzubereiten.

**Phase 2: GESUNDHEITSTEST:** Es wird ein Test durchgeführt, um festzustellen, ob die Batterie eine Hochstromladung erhalten kann. In diesem Fall leuchtet die LED Nr. 3 voll und der Ladevorgang wird mit SCHRITT 3 fortgesetzt. Wenn nicht, blinkt die LED Nr. 2, um anzuzeigen, dass der Ladevorgang unterbrochen wurde .

**Phase 3 LADUNG:** In der GRUNDLADUNGS-Phase wird ein Strom von maximal rund 2 Ampere in die Batterie geleitet, bis zu einer Spannung von 14,2 -14,4V.

**Phase 4 ÜBERPRÜFUNG:** die Schaltung überprüft den Ladezustand der Batterie.

Wenn die Batterie weiteres Laden erfordert, wechselt das Programm wieder kurzzeitig auf GRUNDLADUNG und versorgt die Batterie mit einem variablen Stromimpuls. Diese Programmwechsel können so häufig auftreten, wie erforderlich, um den Strombedarf der Batterie auf unter 1A bei 13,6V zu reduzieren (was einer Batterie entspricht, die so viel Ladung aufgenommen hat, wie ihr Grundzustand zulässt). Siehe erwartete Ladezeiten.

**HINWEIS:** Aus Sicherheitsgründen ist die Gesamtladedauer auf 48 Stunden begrenzt, anschließend fährt das Programm mit SCHRITT 4 fort.

## LED 4 - Phase 5: Spannungshalteprüfung wechselt halbstündlich mit Batteriewartung

Für bis zu 30 Minuten oder bis die Spannung unter 13,3 V fällt, wird KEIN LADESTROM bereitgestellt.

**WARTUNGSLADUNG:**– float-Ladung bei sicherem Spannungslimit, von 13,6 V und eine Stromstärke bis zu 2A sind möglich. Die Batterie kann nach bedarf Strom aufnehmen, um kleinere Belastungen zu verkraften und der Selbstentladung entgegenzuwirken.

### Batterieprobleme/keine Ladung:

- LED Nr. 4 leuchtet nicht oder LED Nr. 3 und Nr. 4 wechseln alle 1-2 Sekunden ab: Die Batterie ist möglicherweise nicht in der Lage, eine ausreichende Ladung aufzunehmen oder zu halten, oder, im Falle einer Batterie, die noch an das elektrische System des Fahrzeugs angeschlossen ist, kann dies auf einen Verlust von Strom durch eine schadhafte Verkabelung oder einen defekten Schalter oder Kontakt oder einen Stromverbraucher in der Fahrzeugelektrik hinweisen.



Trennen Sie den OptiMate von der Wechselstromversorgung und Batterie und:

- a) entfernen Sie die Batterie aus dem Fahrzeug (wenn sie noch an die Fahrzeugelektrik angeschlossen ist), inspizieren Sie sie und warten Sie, wenn die Batterie physisch unbeschädigt zu sein scheint, 1 Stunde, bis die Spannung sich wieder erholt.
  - b) wenn die Batterie sich in einer sehr kalten Umgebung befindet, bringen Sie die Batterie in einen Bereich mit einer Temperatur von mindestens 15°C (60°F) und warten Sie 1 Stunde (oder bis zu 24 Stunden, wenn die Batterie bei einer Temperatur unter dem Gefrierpunkt gelagert wurde), bis die Batterie sich auf natürliche Weise wieder erwärmt hat. **VERSUCHEN SIE NICHT, DIE BATTERIE KÜNSTLICH ZU ERWÄRMEN.** Schließen Sie dann den OptiMate an die Batterie an und verbinden Sie anschließend den OptiMate mit der Wechselstromversorgung. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie Punkt 2 unten.
2. Die Hauptfunktion dieses OptiMate Ladegeräts besteht in der Ladung und Pflege von Batterien, die in gutem Zustand oder etwas zu stark entladen sind. Auf [www.optimate1.com](http://www.optimate1.com) finden Sie das OptiMate Batterierettungs-Ladegerät, das in der Lage ist, einen stark sulfatierten Bleiakku sicher und korrekt zu retten oder ein OptiMate Lithium-Ladegerät, mit dem sich eine Lithium-Batterie sicher aus dem Zustand starker Entladung retten lässt.

**Wartung einer Batterie über einen längeren Zeitraum:** Das OptiMate Ladegerät erhält eine Batterie, die sich in gutem Grundzustand befindet, monatelang. Überprüfen Sie mindestens einmal alle zwei Wochen, ob die Verbindungen zwischen Ladegerät und Batterie sicher sind, prüfen Sie bei Batterien mit Verschlussdeckeln auf den einzelnen Zellen den Elektrolytstand, füllen Sie die Zellen bei Bedarf auf (mit destilliertem Wasser, NICHT mit Säure), und schließen Sie die Batterie wieder an. Beachten Sie beim Umgang mit Batterien oder bei Arbeiten in ihrer Nähe immer sorgfältig die oben genannten **SICHERHEITSWARNUNGEN**.

**Ladedauer:** Die Zeit, die der OptiMate 2 DUO benötigt, um eine leere, aber nicht stark entladene und ansonsten unbeschädigte Batterie aufzuladen, entspricht ungefähr dem 0,5-fachen der Ah-Angabe der Batterie, also sollte bei einer 42Ah-Batterie das Programm bis zu Schritt 4 nicht länger als 21 Stunden dauern. Bei tiefentladenen Batterien kann der Prozess erheblich länger dauern.

**ECO STROMSPARMODUS, WENN DAS LADEGERÄT AN EINE WECHSELSTROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN WIRD** Der Wandler wechselt in den ECO-Modus, wenn das Ladegerät nicht mit einer Batterie verbunden ist, sodass eine sehr geringe Stromentnahme von weniger als 0,5W erreicht wird, was einem Stromverbrauch von 0,012 kWh pro Tag entspricht. Wenn eine Batterie mit dem Ladegerät verbunden ist, hängt der Stromverbrauch vom Strombedarf der Batterie und der mit ihr verbundenen Fahrzeugelektrik/Elektronik ab. Nachdem die Batterie geladen ist und das Ladegerät sich im Langzeiterhaltungslademodus befindet (um 100% Ladung der Batterie aufrecht zu erhalten), beträgt der Gesamtstromverbrauch schätzungsweise maximal 0,060 kWh pro Tag.

## BEGRENZTE GARANTIE

TecMate (International) N.V., Sint-Truidensesteenweg 252, B-3300 Tienen, Belgien, gewährt dem ursprünglichen Käufer beim Kauf dieses Produktes diese begrenzte Garantie. Diese begrenzte Garantie ist nicht übertragbar. TecMate (International) übernimmt für drei Jahre ab Verkaufsdatum die Garantie für dieses Batterieladegerät hinsichtlich Material- oder Verarbeitungsfehlern. Sollten solche Fehler auftreten, wird das Gerät nach Ermeßen des Herstellers repariert oder ersetzt. Es ist Sache des Käufers, das Gerät zusammen mit dem Kaufnachweis (siehe "BEACHTUNG" an den Hersteller oder seinen ermächtigten Vertreter einzuschicken, wobei der Käufer die Transport- oder Portokosten trägt. Diese begrenzte Garantie ist nichtig, wenn das Produkt mißbräuchlich verwendet, unsachgemäß behandelt oder nicht vom Werk oder einem ermächtigten Vertreter repariert wurde. Der Hersteller gewährt außer dieser begrenzten Garantie keinerlei Garantie und schließt ausdrücklich jede implizite Gewährleistung, einschließlich jeglicher Garantie gegen Folgeschäden aus.

DIES IST DIE EINZIGE AUSDRÜCKLICHE BEGRENZTE GARANTIE, UND DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINERLEI VERPFLICHTUNG GEGENÜBER DEM PRODUKT. IHRE GESETZLICHEN RECHTE SIND NICHT BETROFFEN. BEACHTUNG: Siehe [www.tecmate.com/warranty](http://www.tecmate.com/warranty) oder kontaktieren Sie [warranty@tecmate.com](mailto:warranty@tecmate.com).

Mehr Informationen über TecMate Produkten können bei [www.tecmate.com](http://www.tecmate.com) gefunden werden.

DE