OptiMATE 1 DUO

MOOSE OFFROAD

MODEL: TM611 (Canada/USA) /
TM414 (EU) **/ TM612** (UK)
~ AC: 100 – 240VAC ~ 50-60Hz
0.19A @ 100V ~ / 0.12A @ 240V
⎓ DC: 12V ⎓ 0.6A 12.8V ⎓ 0.6A

1 x 12V / 12.8V
STD / AGM / GEL / LiFePO4
2 - 20Ah



Automatic charger for 12V lead-acid & 12.8V $LiFePO_4$ batteries • Chargeur automatique pour batteries 12V plomb-acide & 12.8V $LiFePO_4$ • Cargador automático para baterías 12V plomo-ácido & 12.8V $LiFePO_4$ • Automatische Ladegerät für 12V Blei-Säure & 12.8V $LiFePO_4$ • Batterien Caricabatterie automatico per batterie 12V piombo-acido & 12.8V $LiFePO_4$ • Automatische onderhoudslader voor 12V Loodzuur-/12,8 Lithium accu's • Automatisk underhållsladdare för 12 V batterisyra-/ 12,8 V Lithium batterier • Automatická Údržbová nabĺječka pro 12V olovo-kyselinové / 12.8V Lithiové

copyright © 2026 TecMate International – TM414-611-612-IN1-260722

INSTRUCTIONS FOR USE EN
IMPORTANT: Read completely before charging

MODE D'EMPLOI FR
IMPORTANT: à lire avant d'utiliser l'appareil

MODO DE EMPLEO ES
IMPORTANTE: a leer antes de utilizar el aparato

ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN DE
WICHTIG: Vollständig vor der Benutzung lesen

ISTRUZIONI PER L'USO IT
IMPORTANTE: da leggere prima di utilizzare l'apparecchio

GEBRUIKSAANWIJZING NL
BELANGRIJK: Lees volledig voor gebruik

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

INSTRUKCE PRO POUŽIT. CZ
DŮLEŽIT: Přečtěte si pozorně před použit.m

EN

FR

ES

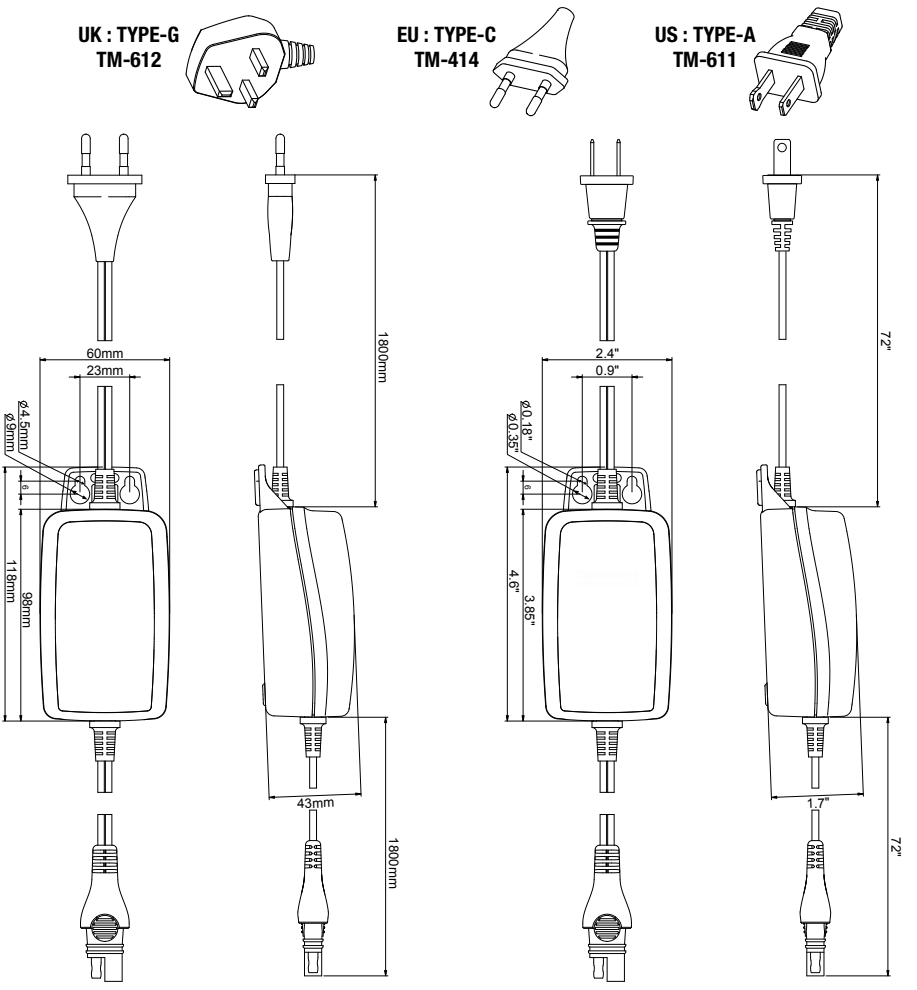
DE

IT

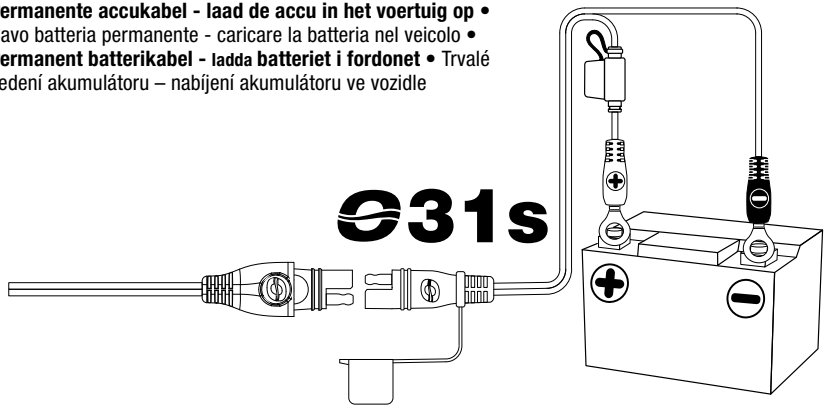
NL

SV

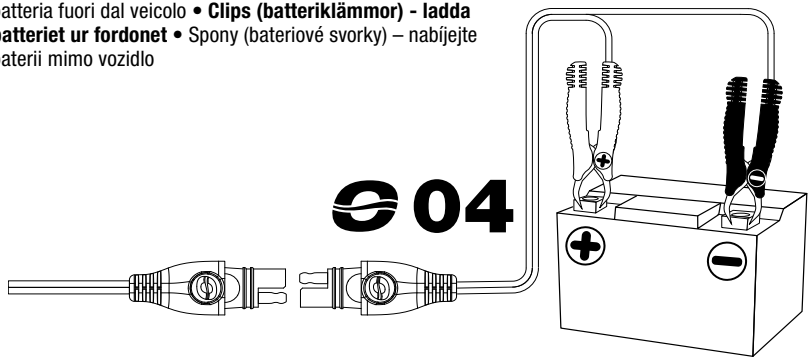
CZ



0-31 permanent battery lead – to charge battery in the vehicle • Câble de batterie permanent - charge la batterie dans le véhicule • **Cable de batería permanente - cargue la batería en el vehículo** • Permanentes Batteriekabel - Batterie im Fahrzeug aufladen • **Permanente accukabel - laad de accu in het voertuig op** • Cavo batteria permanente - caricare la batteria nel veicolo • **Permanent batterikabel - ladda batteriet i fordonet** • Trvalé vedení akumulátoru – nabíjení akumulátoru ve vozidle



0-04 clips (battery clamps) – to charge battery out of the vehicle • Clips (pinces de batterie) - chargez la batterie hors du véhicule • **Clips (abrazaderas de la batería) - cargue la batería fuera del vehículo** • Clips (Batterieklemmen) - Laden Sie die Batterie aus dem Fahrzeug • **Clips (accuklemmen) - laad de accu uit het voertuig** • Clip (morsetti batteria) – caricare la batteria fuori dal veicolo • **Clips (batteriklämmor) - ladda batteriet ur fordonet** • Spony (bateriové svorky) – nabíjejte baterii mimo vozidlo



EN FR ES DE IT NL SV CZ

EN

12V motorcycle battery technology: Pb (lead-acid) - A 12V battery has 6 x 2V cells-in-series that are charged up to 14.4V (6 x 2.4V). Most popular are sealed VRLA (valve regulating lead-acid) utilizing AGM (absorbent glass mat) technology. **Li-Ion (lithium-ion)** - All Li-Ion motorcycle batteries utilize safe Lithium Ferrous Phosphate (LFP / LiFePO4) technology. A LFP (LiFePO4) 12.8V* battery has 4 x 3.2V cells-in-series that are charged up to 14.4V (4 x 3.6V). * *A LFP battery may also be marked 12V to confirm compatibility with the motorcycle's 12V charging system.*

FR

Technologie de batterie moto 12V: Pb (plomb-acide) - Une batterie 12V possède 6 cellules de 2V en série qui se chargent jusqu'à 14,4V (6 x 2,4V). La plus courante est la batterie VRLA scellée (plomb-acide à régulation par soupape) utilisant la technologie AGM (tapis de verre absorbant). **Li-Ion (lithium-ion)** - Toutes les batteries moto Li-Ion utilisent la technologie sûre du lithium fer phosphate (LFP / LiFePO4). Une batterie LiFePO4 (LFP) 12,8V* possède 4 cellules de 3,2V en série qui se chargent jusqu'à 14,4V (4 x 3,6V). ** Une batterie LFP peut également être marquée 12V pour confirmer la compatibilité avec le système de charge 12V de la moto.*

ES

Tecnología de batería de 12V para motocicletas: Pb (plomo-ácido) - una batería de 12V tiene 6 celdas de 2V en serie que se cargan hasta 14,4V (6 x 2,4V). La más popular es la VRLA sellada (plomo-ácido con regulación de válvula) que utiliza tecnología AGM (absorbent glass mat). **Li-Ion (ion de litio)** - todas las baterías de ion de litio para motocicletas utilizan tecnología segura de fosfato ferroso de litio (LFP/LiFePO4). Una batería LiFePO4 (LFP) de 12,8V* tiene 4 celdas de 3,2V en serie que se cargan hasta 14,4V (4 x 3,6V). * *Una batería LFP también puede estar marcada como 12V para confirmar la compatibilidad con el sistema de carga de 12V de la motocicleta.*

DE

12-V-Batterietechnologie für Motorräder: Pb (Blei-Säure) - Eine 12-V-Batterie hat 6 x 2-V-Zellen in Reihe, die bis zu 14,4V (6 x 2,4V) aufgeladen werden. Am häufigsten wird versiegelte VRLA (Ventilregulierende Blei-Säure) mit AGM-Technologie (Absorbent Glass Mat) verwendet. **Li-Ion (Lithium-Ionen)** - Alle Li-Ion-Motorradbatterien verwenden sichere Lithium-Eisenphosphat-Technologie (LFP / LiFePO4). Eine LiFePO4 (LFP) 12,8-V*-Batterie hat 4 x 3,2-V-Zellen in Reihe, die bis zu 14,4V (4 x 3,6V) aufgeladen werden.* *Eine LFP-Batterie kann auch mit 12V gekennzeichnet sein, um die Kompatibilität mit dem 12-V-Ladesystem des Motorrads zu bestätigen.*

IT

Motorfiets 12V accutechnologie: Pb (loodzuur) - Een 12V accu heeft 6 x 2V cellen in serie die worden opgeladen tot 14,4V (6 x 2,4V). Het meest populair in gebruik is verzegelde VRLA (klepregulerende loodzuur) met AGM (absorberende glasmat) technologie. **Li-Ion (lithium-ion)** - Alle Li-Ion motorfietsaccu's maken gebruik van veilige Lithium Ferrous Phosphate (LFP / LiFePO4) technologie. Een LiFePO4 (LFP) 12,8V* accu heeft 4 x 3,2V cellen in serie die worden opgeladen tot 14,4V (4 x 3,6V). ** Een LFP accu kan ook gemarkeerd zijn als 12V om compatibiliteit met het 12V laadsysteem van de motorfiets te bevestigen.*

NL

Tecnologia della batteria per motociclette da 12V: Pb (piombo-acido) - una batteria da 12V ha 6 celle da 2V in serie che si caricano fino a 14,4V (6 x 2,4V). La più diffusa è la VRLA (valvola di regolazione piombo-acido) sigillata che utilizza la tecnologia AGM (tappetino di vetro assorbente). **Li-Ion (ioni di litio)** - tutte le batterie per motociclette agli ioni di litio utilizzano la tecnologia sicura al litio ferroso fosfato (LFP / LiFePO4). Una batteria LiFePO4 (LFP) da 12,8V* ha 4 celle da 3,2V in serie che si caricano fino a 14,4V (4 x 3,6V). ** Una batteria LFP può anche essere contrassegnata come 12 V per confermare la compatibilità con il sistema di*

SV

CZ

carica da 12V della motocicletta.

Motorcykel 12V batteriteknik: **Pb (bly-syra)** - Ett 12V batteri har 6 x 2V celler i serie som laddar upp till 14,4V (6 x 2,4V). Mest populärt att använda är förseglad VRLA (ventil som reglerar bly-syra) med AGM-teknik (absorberande glasmatta). **Li-Ion (litium-jon)** - Alla Li-Ion motorcykelbatterier använder säker litiumjärnfosfat (LFP / LiFePO4)-teknik. Ett LiFePO4 (LFP) 12,8V* batteri har 4 x 3,2V celler i serie som laddar upp till 14,4V (4 x 3,6V). ** Ett LFP-batteri kan också vara märkt 12V för att bekräfta kompatibilitet med motorcykelns 12V-laddningssystem.*

Technologie motocyklové 12V baterie: Pb (olověná) - 12V baterie má 6 x 2V články v sérii, které se nabíjejí až 14,4V (6 x 2,4V). Nejoblíbenější při použití je utěsněný VRLA (ventil regulující olovo-kyselina) využívající technologii AGM (absorpční skleněná rohož). **Li-Ion (lithium-ion)** - Všechny Li-Ion motocyklové baterie využívají bezpečnou technologii Lithium Ferous Phosphate (LFP / LiFePO4). LiFePO4 (LFP) 12,8V* baterie má 4 x 3,2V články v sérii, které se nabíjejí až 14,4V (4 x 3,6V).

** Baterie LFP může být také označena 12V pro potvrzení kompatibility s 12V nabíjecím systémem motocyklu.*

State Of Charge (S.O.C.) % to Volts comparison

Comparaison de l'état de charge (S.O.C.) en % et en volts

Comparación del estado de carga (SOC) en % a voltios

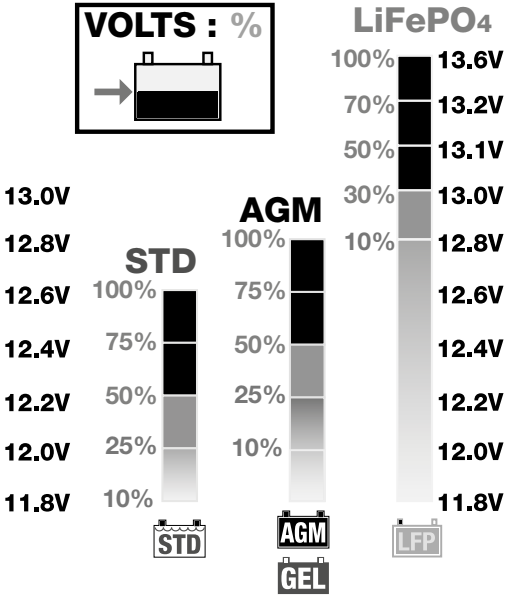
Vergleich des Ladezustands (S.O.C.) % zu Volt

State Of Charge (S.O.C.) vergelijking van % en Volt

Confronto tra stato di carica (S.O.C.) % e volt

Laddningsstatus (S.O.C.) % till volt jämförelse

Porovnání stavu nabití (SOC) v % s volty



EN FR ES DE IT NL SV CZ

EN

SAVE THESE INSTRUCTIONS. IT IS OF THE UTMOST IMPORTANCE THAT EACH TIME, BEFORE USING THE BATTERY CHARGER, YOU COMPLETELY FAMILIARIZE YOURSELF WITH THESE SAFETY INSTRUCTIONS.

AUTOMATIC BATTERY CHARGER FOR 12V LEAD-ACID & 12.8V LFP ($LiFePO_4$) Li-Ion BATTERIES. *DO NOT USE FOR NiCd, NiMH, or any other types of Li-Ion (e.g. LCO, LMO, NMC, LTO) OR NON-RECHARGEABLE BATTERIES.*

1. GENERAL BATTERY CHARGER PRECAUTIONS.

CAUTION : DO NOT CONNECT TO GROUND. Do not expose charger to rain or snow. Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons. To reduce risk of damage to electric plug and cord/cable, pull by plug rather than cord/cable when disconnecting charger. Do not operate charger with damaged cord or plug - If the cable is damaged, it is essential to have it replaced without delay by the manufacturer, an authorised service agent or a qualified workshop, to avoid danger. Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or has been otherwise damaged in any way; take it to a qualified Service Technician. Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire. Before attempting any maintenance or cleaning, to reduce risk of electric shock, unplug the charger from the AC outlet and the battery. Clean only with slightly moist, not wet, cloth. Do not use solvents.

2. AC EXTENSION CORDS/CABLES.

An extension cord/cable should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If extension cord must be used make sure that : a) pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of plug on charger, b) the extension cord is properly wired and in good electrical condition, and c) the conductor wire size is large enough for the AC ampere rating of the charger as specified in the table below.

AC INPUT RATING IN AMPERES		LENGTH OF CORD, FEET (m)	AWG SIZE OF CORD
Equal to or greater than	But less than		
2A	3A	25 (7.6) 50 (15.2) 100 (30.5)	18 18 14

3. WARNING - RISK OF EXPLOSIVE GASES.

a) Working in the vicinity of a battery is dangerous. Lead-acid batteries generate explosive gasses during normal battery operation. For this reason it is of utmost importance that you follow the instructions each time you use the charger.

EN

b) To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of the battery. Review cautionary marking on these products and on engine.

4. PERSONAL PRECAUTIONS: a) Someone should be within range of your voice OR close enough to come to your aid when you work near a lead-acid battery. b) Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing or eyes. c) Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.
d) If battery acid contacts or enters eye, flood eye with cold running water for at least 10 minutes and get medical attention immediately. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap & water. e) NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine. f) Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical part that may cause explosion. g) Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with any battery. A lead-acid or lithium battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn. h) NEVER charge a frozen battery.

5. CHARGER LOCATION: a) Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way. b) Locate charger as far away from battery as DC cables permit. c) Never place charger directly above battery being charged; gases from battery can corrode and damage the charger. d) Never allow battery acid to drip on charger when reading gravity or filling battery. e) Do not set a battery on top of charger. IMPORTANT : Place charger on a hard flat surface or mount onto a vertical surface. Do not place on plastic, leather or textile surface.

6. DC CONNECTION PRECAUTIONS: a) Connect and disconnect DC output clips only after removing AC cord from electric outlet. Never allow clips to touch each other. b) Attach clips to battery and chassis as indicated in 8(e), 8(f), and 9(a) through 9(d).

NOTE : This battery charger has an automatic safety feature that will prevent it from operating if the battery has been inversely connected. Remove AC cord from electrical outlet, disconnect the battery clips, then reconnect correctly according to the instructions below.

7. PREPARING THE BATTERY: a) If the battery is new, before connecting the charger read the battery manufacturer's safety and operational instructions carefully. If applicable, carefully and exactly follow

acid filling instructions.
b) If it is necessary to remove battery from vehicle to charge, make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc. First remove grounded terminal (normally marked NEGATIVE (NEG, N,–) from battery first, then the terminal marked POSITIVE (POS, P, +).

EN

c) Place the battery in a well ventilated area.
d) Visually check the battery for mechanical defects such as a bulging or cracked casing, or signs of electrolyte leakage. If the battery has filler caps and the plates within the cells can be seen from the outside, examine the battery carefully to try to determine if any cells seem different to the others (for example, with white matter between the plates, plates touching).
If mechanical defects are apparent do not attempt to charge the battery, have the battery professionally assessed.
e) Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
f) For lead-acid batteries with removable filler caps, add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Do not overfill.
g) For a battery without cell caps, such as valve regulated lead-acid (VRLA), absorbed glass mat (AGM) lead-acid or Lithium (LiFePO4) batteries, carefully follow manufacturer's recharging instructions.
h) Study all battery manufacturer's specific precautions such as removing or not removing cell caps while charging and recommended rates of charge.
i) Determine voltage of battery by referring to vehicle or other user's manual and before making the battery connections, make sure that the voltage of the battery you are going to charge matches the output voltage of the battery charger.

8. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE AND YOU CHOOSE TO USE BATTERY CLIPS TO CHARGE THE BATTERY. A SPARK NEAR A BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY: a) Position AC and DC cords so as to reduce risk of damage by the vehicle itself or moving engine parts. b) Stay clear of fan blades, belts, chains, sprockets, pulleys, and other vehicle parts that can cause injury to persons or damage to the charger and its cords/cables.
c) Check polarity of battery posts. On automotive batteries POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N,–) post.
d) Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis.
If negative post is grounded to chassis (as in most modern vehicles), see (e). If positive post is grounded to the chassis, see (f).
e) For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block

away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
f) For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG. N , -) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburettor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block. g) When disconnecting charger, turn switches to off, disconnect AC cord, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal. h) See operating instructions for length of charge information.

9. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE OF THE VEHICLE OR HAS BEEN REMOVED FROM THE VEHICLE. A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE RISK OF A SPARK NEAR BATTERY:

a) Check polarity of battery posts. The POSITIVE (POS, P, +) and NEGATIVE (NEG,N, -) battery posts will be clearly marked. b) Connect the POSITIVE (RED) charger clip to POSITIVE (POS, P, +) post of battery. c) Then connect the NEGATIVE (BLACK) charger clip to the NEGATIVE (NEG, N, -) post of the battery. d) When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure & break first connection while as far away from battery as practical.

10. SAFE USE BY MINORS OR PERSONS WITH REDUCED CAPABILITIES: a) This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge only if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
b) Choking Hazard. Accessories may present a choking hazard to children. Do not leave children unattended with product or any accessory. The product is not a toy.

11. RADIO FREQUENCY INTERFERENCE: The OptiMate DUO complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

12. PROPOSITION 65, STATE OF CALIFORNIA: Battery posts / terminals, and related accessories may contain chemicals, including lead or sulphuric acid. These materials are known to the State of California to cause cancer and birth defects and other reproductive harm

B. CONNECTION ACCESSORIES

Two interchangeable connection sets are supplied with the battery charger (illustrations on page 3).

EN

1) A battery lead (0-31s) with metal eyelet lugs for permanent fitment to the battery posts, with re-sealable weatherproof cap on the SAE connector that connects to the charger output cable. *Consult a professional service agent for assistance in attaching the metal eyelets to the battery posts. Secure the connector with weatherproof cap so that it cannot foul any moving part of the vehicle or for the cable to be pinched or damaged by sharp edges.*

IMPORTANT: This battery lead is protected by a 7.5A fuse. If under any circumstance the fuse blows, do not try and replace the fuse without first identifying and correcting the issue that caused the fuse to blow. Only replace the fuse with a 7.5A rated ATM fuse.

2) A set of battery clips (0-04), recommended for charging the battery off-vehicle or when the battery needs a recovery charge. Read Section A > IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS points 8 or 9 before connecting to the battery.

C. PROCEEDING TO CHARGE

This OptiMate 1 DUO charger's primary function is to charge and then maintain batteries that are in good health or may have been mildly over discharged. If the battery is in the vehicle, take care that the drain from the battery by the vehicle is less than 100mA, or else the battery may not receive sufficient maintenance charge and will slowly discharge over time.

ALWAYS DISCONNECT the OptiMate 1 DUO before using the battery.

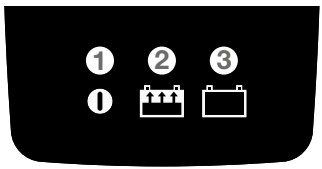
Maintaining a battery for extended periods: The OptiMate 1 DUO will maintain a battery whos basic condition is good, for months at a time. RECOMMENDED: 1) For a battery in a vehicle, connect through the included battery lead, NOT the battery clips. *Battery clips can easily dislodge and cause a short circuit if simultaneously touching the positive battery post & vehicle frame.* 2) At least once every two weeks, check that the connections between the charger and battery are secure, and, in the case of batteries with filler caps on each cell, disconnect the battery from the charger, check the level of the electrolyte and if necessary, top up the cells **(with distilled water, NOT acid)**, then reconnect. When handling batteries or in their vicinity, always take care to observe the SAFETY WARNINGS above.

Charging time: The time required for the OptiMate 1 DUO to complete a charge on a flat but otherwise undamaged battery is roughly equal to 1.5x the battery's Ah rating, so a 14Ah battery should take no more than about 21 hours to progress to Step 3. Deep-discharged batteries may take significantly longer.

VERY FLAT NEGLECTED BATTERIES: Pay particularly close attention to the following which is especially important for relatively small batteries such as those used on motorcycles, lawn

tractors, jet-ski's, snowmobiles and similar: A battery left deep-discharged for an extended period may develop permanent damage in one or more cells. Such batteries may heat up excessively during high current charging. **Monitor the battery temperature during the first hour, then hourly thereafter. Check for unusual signs, such as bubbling or leaking electrolyte, heightened activity in one cell compared to others, or hissing sounds.** **If at any time the battery is uncomfortably hot to touch or you notice any unusual signs, DISCONNECT THE CHARGER IMMEDIATELY.**

LED INDICATIONS:



LED #1 - Power on. Confirms AC power supply to the charger.

LED #2 - Low Volt Save, Charge and Charge verification

For safety reasons, the OptiMate output will only activate if a battery retaining at least 4V is connected. LED #2 will blink or turn full on.

No charging following connection to a battery*: *voltage below 4V or wrong output connections. Swap around to activate output.

LOW VOLT SAVE (LED #2 blinking) : Current is limited to 0.2A so that the battery may gently recover to a safe voltage level of 8.8 Volts, after which current up to 0.6A is delivered in pulses to prepare the battery to accept normal charge.

CHARGE (LED #2 on) : a constant current of 0.6 Amps is delivered into the battery, until the voltage reaches 14.2 -14.4V.

VERIFICATION (LED #2 on) : The program reduces charge current level to confirm the battery is charged before continuing to the next step, 24-7-365 battery maintenance.

NOTE: For safety reasons there is an overall charge time limit of 24 hours; when expired the program will automatically advance to 24-7-365 battery maintenance.

LED# 3 - OptiMate 24-7-365 Battery maintenance.

The general maintenance program consists of 30-minute 'Rest' (no charge) periods followed by and alternating with 30-minute maintenance charge periods.

A lead-acid battery requires maintenance charge every hour to remain at a 100% State of Charge and prevent lead-sulphate build-up, but an LFP Li-Ion battery requires float charge maintenance only when it has lost charge below 70% (see page 5 for S.O.C. values).

If battery voltage unexpectedly reduces below 12.4V, the program reverts to CHARGE (LED #2). Read the section below : **Battery problems / not charging.**

Rest period (30' *) - No charge is delivered and battery voltage is monitored. ** For a LFP battery the rest period will be extended until the battery once again requires maintenance charge.*

Maintenance period (30') - A float charge of 13.6V is delivered with up to 0.2A available to support small loads and counter self-discharge for a battery also connected to vehicle circuitry.

Battery problems / not charging :

1. Only LED #1 is lit - voltage below 4V or connected in reverse polarity. *Swap around to activate output.*
2. LED #2 remains lit for extended periods or LED#2 and #3 alternate every 1-2 seconds: the battery may be unable to hold sufficient charge, or, in the case of a battery still connected to the vehicle's wiring system, parasitic draw from the vehicle's system may exceed the maintenance current delivered, or, the battery's capacity may exceed what the OptiMate 1 DUO can successfully maintain.

If the battery is within the recommended capacity range of 2 to 20Ah, disconnect the OptiMate from AC supply and then the battery. If still connected to vehicle wiring, remove the battery from the vehicle, inspect the battery. If the battery is physically sound and un-frozen, re-connect the battery to the OptiMate 1 DUO and see if the result improves.*

** Frozen battery or stored below freezing - BEFORE CHARGING move the battery where temperature is at least 15°C (60°F) and then for up to 24 hours, allow the battery to warm up naturally. DO NOT ATTEMPT TO WARM THE BATTERY ARTIFICIALLY.*

ECO POWER SAVING MODE WHEN THE CHARGER IS CONNECTED TO AC SUPPLY: The power converter switches to ECO mode when the charger is not connected to a battery resulting in a very low power draw of less than 0.5W, equivalent to power consumption of 0.012 kWh per day. When a battery is connected to the charger power consumption depends on the current demand of the battery and its connected vehicle / electronic circuitry. After the battery has been charged and the charger is in long term maintenance charge mode (to keep the battery at 100% charge) the total power consumption is estimated to be 0.060 kWh or less per day.

LIMITED WARRANTY

TecMate (International) SA, Neringstraat 14, B-3300 Tienen, Belgium, makes this limited warranty to the original purchaser at retail of this product. This limited warranty is not transferable. TecMate (International) warrants this battery charger for three years from date of purchase at retail against defective material or workmanship. If such should occur the unit will be repaired or replaced at the option of the manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit together with proof of purchase (see NOTE), transportation or mailing costs prepaid, to the manufacturer or its authorized representative. This limited warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, or repaired by anyone other than the factory or its authorized representative. The manufacturer makes no warranty other than this limited warranty and expressly excludes any implied warranty including any warranty for consequential damages.

THIS IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES NOR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS EXPRESS LIMITED WARRANTY. YOUR STATUTORY RIGHTS ARE NOT AFFECTED.
NOTE: Details at www.tecmate.com/warranty.

WARRANTY in Canada, USA, Central America & South America:

TecMate North America, Oakville, ON, Canada, as a wholy owned subsidiary of TecMate International, assumes the responsibility for product warranty in these regions.

More information on TecMate products can be found at **www.tecmate.com**.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS. CE MANUEL CONTIENT DES INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ ET LE FONCTIONNEMENT DU CHARGEUR OPTIMATE 1 DUO.

CHARGEUR AUTOMATIQUE POUR BATTERIES 12V PLOMB-ACIDE & 12.8V $LiFePO_4$

CANADA: INSTRUCTIONS IMPORTANTE CONCERNANT LA SÉCURITÉ

NE CONVIENT PAS POUR LES BATTERIES NiCd, NiMH, TOUTE AUTRE LI-ION (LCO, LMO, NMC, LTO) OU NON RECHARGEABLES.

AVERTISSEMENT :

N'utiliser l'appareil qu'à l'intérieur. Ne pas exposer à la pluie ou à la neige. Appareil de Classe II.

a) CONSERVER CES INSTRUCTIONS. CE MANUEL CONTIENT DES INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ ET LE FONCTIONNEMENT.

b) IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER A PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE AU PLOMB. LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS EN SERVICE NORMAL. IL EST AUSSI IMPORTANT DE TOUJOURS RELIRE LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER LE CHARGEUR ET DE LES SUIVRE À LA LETTRE.

c) POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'EXPLOSION, LIRE CES INSTRUCTIONS ET CELLES QUI FIGURENT SUR LA BATTERIE.

d) NE JAMAIS FUMER PRÈS DE LA BATTERIE OU DU MOTEUR ET ÉVITER TOUTE ÉTINCELLE OU FLAMME NUE À PROXIMITÉ DE CES DERNIERS.

e) UTILISER LE CHARGEUR POUR CHARGER UNE BATTERIE AU PLOMB UNIQUEMENT. CE CHARGEUR N'EST PAS CONÇU POUR ALIMENTER UN RÉSEAU ÉLECTRIQUE TRÈS BASSE TENSION NI POUR CHARGER DES PILES SÈCHES. LE FAIT D'UTILISER LE CHARGEUR POUR CHARGER DES PILES SÈCHES POURRAIT ENTRAÎNER L'ÉCLATEMENT DES PILES ET CAUSER DES BLESSURES OU DES DOMMAGES.

f) NE JAMAIS CHARGER UNE BATTERIE GELÉE.

g) S'IL EST NÉCESSAIRE DE RETIRER LA BATTERIE DU VÉHICULE POUR LA CHARGER, TOUJOURS DÉBRANCHER LA BORNE DE MISE À LA MASSE EN PREMIER. S'ASSURER QUE LE COURANT AUX ACCESSOIRES DU VÉHICULE EST COUPÉ AFIN D'ÉVITER LA FORMATION D'UN ARC.

h) PRENDRE CONNAISSANCE DES MESURES DE PRÉCAUTION SPÉCIFIÉES PAR LE FABRICANT DE LA BATTERIE, P. EX., VÉRIFIER S'IL FAUT ENLEVER LES BOUCHONS DES CELLULES LORS DU CHARGEMENT DE LA BATTERIE, ET LES TAUX DE CHARGEMENT RECOMMANDÉS.

i) SI LE CHARGEUR COMPORTE UN SÉLECTEUR DE TENSION DE SORTIE, CONSULTER LE MANUEL DE L'USAGER DE LA VOITURE POUR DÉTERMINER LA TENSION DE LA BATTERIE ET POUR S'ASSURER QUE LA TENSION DE SORTIE EST APPROPRIÉE. SI LE CHARGEUR N'EST PAS MUNI D'UN SÉLECTEUR, NE PAS UTILISER LE CHARGEUR À MOINS QUE LA TENSION DE LA BATTERIE NE SOIT IDENTIQUE À LA TENSION DE SORTIE NOMINALE DU CHARGEUR.

j) NE JAMAIS PLACER LE CHARGEUR DIRECTEMENT SOUS LA BATTERIE À CHARGER OU AU-DESSUS DE CETTE DERNIÈRE. LES GAZ OU LES FLUIDES QUI S'ÉCHAPPENT DE LA BATTERIE PEUVENT ENTRAÎNER LA CORROSION DU CHARGEUR OU L'ENDOMMAGER.

PLACER LE CHARGEUR AUSSI LOIN DE LA BATTERIE QUE LES CABLES C.C. LE PERMETTENT.

k) NE PAS FAIRE FONCTIONNER LE CHARGEUR DANS UN ESPACE CLOS ET/OU NE PAS GÊNER LA VENTILATION.

l) METTRE LES INTERRUPTEURS DU CHARGEUR HORS CIRCUIT ET RETIRER LE CORDON C.A. DE LA PRISE AVANT DE METTRE ET D'ENLEVER LES PINCES DU CORDON C.C. S'ASSURER QUE LES PINCES NE SE TOUCHENT PAS.

m) **SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE SE TROUVE DANS LE VÉHICULE.**

UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE POURRAIT PROVOQUER L'EXPLOSION DE CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE :

(i) PLACER LES CORDONS C.A. ET C.C. DE MANIÈRE À ÉVITER QU'ILS SOIENT ENDOMMAGÉS PAR LE CAPOT, UNE PORTIÈRE OU LES PIÈCES EN MOUVEMENT DU MOTEUR ; (ii) FAIRE ATTENTION AUX PALES, AUX COURROIES ET AUX POULIES DU VENTILATEUR AINSI QU'À TOUTE AUTRE PIÈCE SUSCEPTIBLE DE CAUSER DES BLESSURES ; (iii) VÉRIFIER LA POLARITÉ DES BORNES DE LA BATTERIE. LE DIAMÈTRE DE LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) EST GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEUR ÀCELUI DE LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, –) ;

(iv) DÉTERMINER QUELLE BORNE EST MISE À LA MASSE (RACCORDÉE AU CHÂSSIS). SI LA BORNE NÉGATIVE EST RACCORDÉE AU CHÂSSIS (COMME DANS LA PLUPART DES CAS), VOIR LE POINT (v). SI LA BORNE POSITIVE EST RACCORDÉE AU CHÂSSIS, VOIR LE POINT (vi) ;

(v) SI LA BORNE NÉGATIVE EST MISE À LA MASSE, RACCORDER LA PINCE POSITIVE (ROUGE) DU CHARGEUR À LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) NON MISE À LA MASSE DE LA BATTERIE. RACCORDER LA PINCE NÉGATIVE (NOIRE) AU CHÂSSIS DU VÉHICULE OU AU MOTEUR, LOIN DE LA BATTERIE. NE PAS RACCORDER LA PINCE AU CARBURATEUR, AUX CANALISATIONS D'ESSENCE NI AUX PIÈCES DE LA CARROSSERIE EN TÔLE. RACCORDER À UNE PIÈCE DU CADRE OU DU MOTEUR EN TÔLE DE FORTE ÉPAISSEUR ;

(vi) SI LA BORNE POSITIVE EST MISE À LA MASSE, RACCORDER LA PINCE NÉGATIVE (NOIRE) DU CHARGEUR À LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, –) NON MISE À LA MASSE DE LA BATTERIE. RACCORDER LA PINCE POSITIVE (ROUGE) AU CHÂSSIS DU VÉHICULE OU AU MOTEUR, LOIN DE LA BATTERIE. NE PAS RACCORDER LA PINCE AU CARBURATEUR, AUX CANALISATIONS D'ESSENCE NI AUX PIÈCES DE LA CARROSSERIE EN TÔLE. RACCORDER À UNE PIÈCE DU CADRE OU DU MOTEUR EN TÔLE DE FORTE ÉPAISSEUR ;

(vii) BRANCHER LE CORDON D'ALIMENTATION C.A. DU CHARGEUR ;

(viii) POUR INTERROMPRE L'ALIMENTATION DU CHARGEUR, METTRE LES INTERRUPTEURS HORS CIRCUIT, RETIRER LE CORDON C.A. DE LA PRISE, ENLEVER LA PINCE RACCORDÉE AU CHÂSSIS ET EN DERNIER LIEU CELLE RACCORDÉE À LA BATTERIE.

n) **SUIVRE LES ÉTAPES SUIVANTES LORSQUE LA BATTERIE EST À L'EXTÉRIEUR DU VÉHICULE.**

UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE POURRAIT PROVOQUER L'EXPLOSION DE CETTE DERNIÈRE. POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉTINCELLE À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE :

(i) VÉRIFIER LA POLARITÉ DES BORNES DE LA BATTERIE. LE DIAMÈTRE DE LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) EST GÉNÉRALEMENT SUPÉRIEUR À CELUI DE LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, –) ;

(ii) RACCORDER UN CÂBLE DE BATTERIE ISOLÉ No 6 AWG MESURANT AU MOINS 60 CM DE LONGUEUR À LA BORNE NÉGATIVE (NÉG, N, –) ;

(iii) RACCORDER LA PINCE POSITIVE (ROUGE) À LA BORNE POSITIVE (POS, P, +) DE LA BATTERIE ;

(iv) SE PLACER ET TENIR L'EXTRÉMITÉ LIBRE DU CÂBLE AUSSI LOIN QUE POSSIBLE DE LA BATTERIE, PUIS RACCORDER LA PINCE NÉGATIVE (NOIRE) DU CHARGEUR À L'EXTRÉMITÉ LIBRE DU CÂBLE ;

(v) NE PAS SE PLACER FACE À LA BATTERIE POUR EFFECTUER LE DERNIER RACCORDEMENT ;

(vi) RACCORDER LE CORDON D'ALIMENTATION C.A. DU CHARGEUR À LA PRISE ;

(vii) POUR INTERROMPRE L'ALIMENTATION DU CHARGEUR, METTRE LES INTERRUPTEURS HORS CIRCUIT, RETIRER LE CORDON C.A. DE LA PRISE, ENLEVER LA PINCE RACCORDÉE AU CHÂSSIS ET EN DERNIER LIEU CELLE RACCORDÉE À LA BATTERIE. SE PLACER AUSSI LOIN QUE POSSIBLE DE LA BATTERIE POUR DÉFAIRE LA PREMIÈRE CONNEXION.

A. AUTRES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) possédant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissance, sauf si elles bénéficient d'une surveillance ou ont reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil d'une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent faire l'objet d'une surveillance pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ et REMARQUES : **Les batteries émettent des GAZ EXPLOSIFS - il faut interdire les flammes ou les étincelles à proximité.**

Avant d'établir ou de rompre les connexions de courant continu à la batterie, déconnecter l'alimentation secteur. L'acide des batteries est un puissant corrosif. Porter des vêtements et lunettes protecteurs et éviter tout contact. En cas de contact accidentel, laver immédiatement à l'eau et au savon. S'assurer que les bornes des batteries ne sont pas branlantes ; le cas échéant la batterie doit subir une évaluation professionnelle. Si les bornes sont corrodées, nettoyer à l'aide d'une brosse de cuivre ; s'ils sont gras ou sales, nettoyer à l'aide d'un torchon trempé dans du détergent. Utiliser uniquement le chargeur si les câbles et connecteurs d'entrée et de sortie sont en bon état et non endommagés. Si le câble est endommagé, il est essentiel de le faire remplacer par le constructeur, son agent de service autorisé ou un atelier qualifié, pour éviter tout danger. Protéger le chargeur contre les acides et fumées acides, l'humidité et un environnement humide, aussi bien durant l'usage que l'entreposage. Les dégâts résultant de la corrosion, de l'oxydation ou de courts-circuits internes ne sont pas couverts par la garantie. Durant le chargement, éloigner le chargeur de la batterie pour éviter la contamination par l'acide ou les vapeurs acides ou l'exposition à ceux-ci. En cas d'utilisation horizontale, placer le chargeur sur une surface dure et plane, PAS en plastique, tissu ou cuir. Utiliser les trous de fixation de la base pour fixer le chargeur sur toute surface verticale appropriée et solide.

BRANCHEMENT DU CHARGEUR A LA BATTERIE

1. Débranchez l'alimentation secteur avant d'effectuer un branchement CC/batterie ou de le débrancher.
2. Si vous chargez une batterie installée dans le véhicule avec les pinces pour batterie, avant les branchements, vérifiez d'abord que les pinces pour batterie peuvent être positionnées en toute sécurité loin du câblage voisin, d'un tube métallique ou du châssis. Respectez l'ordre qui suit : branchez d'abord la borne de la batterie non raccordée au châssis (normalement positive) puis, branchez l'autre pince pour batterie (normalement négative) au châssis à un endroit bien éloigné de la batterie et du conduit de carburant. Débranchez toujours dans l'ordre inverse.
3. Lorsque vous chargez une batterie hors du véhicule avec les pinces pour batterie, placez-la dans un endroit bien ventilé. Branchez le chargeur à la batterie : La pince ROUGE sur la borne POSITIVE (POS, P ou +) et la pince NOIRE sur la borne NÉGATIVE (NEG, N ou –).Vérifiez que les branchements sont bien fixés. Un bon contact est important.
4. **Si la batterie est complètement déchargée, retirez-la du véhicule et inspectez la batterie avant de brancher le chargeur pour une tentative de récupération.** Vérifiez visuellement la batterie à la recherche de défauts mécaniques tels qu'un gonflement ou un boîtier craquelé ou encore de signes de fuite d'électrolyte. Si la batterie présente des bouchons de remplissage et que les plaques des cellules sont visibles de l'extérieur, examinez soigneusement la batterie pour tenter de déterminer si certaines cellules semblent différentes des autres (par exemple, de la matière blanche entre les plaques, les plaques qui entrent en

contact). Si vous avez détecté des défauts mécaniques, ne chargez pas la batterie et faites-la examiner par un professionnel.

5. **Si la batterie est neuve**, avant de brancher le chargeur, lisez attentivement les instructions d'utilisation et de sécurité fournies par le fabricant de la batterie. Si besoin est, suivez attentivement et exactement les instructions relatives au remplissage de l'acide.

B. CONNEXIONS DE BATTERIE

FR

Deux kits de raccordement interchangeables sont fournis avec le chargeur de batterie (illustrations page 3):

1) un *câble de batterie** (0-31s) doté de cosses à œillet en métal afin de permettre une installation permanente sur les bornes de la batterie et un bouchon résistant aux intempéries refermable sur le connecteur SAE qui se raccorde au câble de sortie du chargeur.

Consultez un agent de maintenance professionnel pour obtenir de l'aide lors de la fixation des œillets en métal sur les bornes de la batterie. Celui-ci s'assurera, lorsque le siege est installé ou les composants remontés, que les câbles ne sont pas écrasés ou comprimés, que le passage des câbles, y compris toute longueur excédentaire, est sécurisé au moyen d'attaches de câble afin d'éviter que les câbles ne bougent et ne se coincent. Il s'assurera également que les pliages et les nœuds serrés sont évités car ils pourraient endommager l'isolation des câbles.

Si le connecteur se trouve à l'extérieur, veillez à le positionner de sorte à ce qu'il ne soit pas endommagé lors de l'utilisation normale de la moto.

IMPORTANT: ce câble de batterie est protégé par un fusible de 7.5 A. Si pour une raison, quelle qu'elle soit, le fusible grille, n'essayez pas de le remplacer sans avoir d'abord identifié et corrigé le problème qui a provoqué cela. Remplacez-le uniquement par un fusible ATM de 7.5 A.

2) Un ensemble de pinces de batterie (0-04), recommandé pour charger la batterie hors véhicule ou lorsque la batterie a besoin d'une charge de récupération. Lire la section A > INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES > Branchement du chargeur à la batterie, avant de connecter à la batterie.

C. COMMENCER LA CHARGE

La fonction principale de ce chargeur OptiMate 1 DUO est de charger et d'entretenir les batteries en bon état ou légèrement déchargées. Si la batterie est dans le véhicule, veillez à ce que la consommation électrique du véhicule soit inférieure à 100 mA, sinon la batterie risque de ne pas recevoir une charge d'entretien suffisante et de se décharger progressivement. TOUJOURS DÉBRANCHER l'OptiMate 1 DUO avant utilisation.

MAINTENANCE D'UNE BATTERIE DURANT DES PÉRIODES PROLONGÉES: L'OptiMate maintiendra une batterie dont l'état est bon, en toute sécurité durant plusieurs mois.

RECOMMANDÉ : 1) Pour une batterie dans un véhicule, connectez-la via le câble fourni et NON via les pinces. Les pinces de la batterie peuvent facilement se déloger et provoquer un court-circuit en cas de contact simultané entre la borne positive de la batterie et le châssis du véhicule. 2) Vérifier au moins une fois par quinzaine la sécurité des connexions entre chargeur et batterie. Dans le cas de batteries équipées de bouchons de remplissage sur chaque cellule, déconnecter la batterie du chargeur, vérifier le niveau d'électrolyte et faire l'appoint si nécessaire **(en eau distillée, PAS en acide)**, puis reconnecter. Lors de la manipulation de batteries ou à proximité de celles-ci,

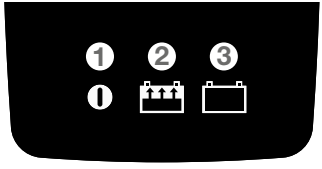
toujours respecter les AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ ci-dessus.

TEMPS DE CHARGE : Le temps requis par l'OptiMate 1 DUO si la batterie est déchargée mais toutefois en bon état, est environ égal à la capacité x1,5 de la batterie en Ah. Il faut environ 21 heures à une batterie de 14 Ah pour activer l'étape de maintenance de la batterie OptiMate 24/7/365 (LED n° 3). Les batteries en état de décharge profonde peuvent prendre beaucoup plus de temps.

BATTERIES NÉGLIGÉES TRÈS DÉCHARGÉES : Tenir spécialement compte de ce qui suit, surtout pour les batteries relativement petites comme celles des motos, tracteurs à gazon, jet ski, motoneiges et similaires : Les cellules d'une batterie restée en décharge profonde durant une longue période peuvent être endommagées à titre permanent. Ces batteries peuvent chauffer excessivement durant la charge à courant élevé.

Vérifier la température de batterie durant la première heure, puis chaque heure suivante. Vérifier la présence de signes inhabituels comme des bulles ou fuites d'électrolyte, une activité plus importante d'une cellule par rapport aux autres, ou des sifflements. Si à un moment quelconque, la batterie devient trop chaude au toucher ou si vous constatez des signes inhabituels, DECONNECTER IMMÉDIATEMENT LE CHARGEUR.

INDICATIONS LED:



LED #1 - Marche. Confirme la présence d'alimentation AC vers le chargeur.

LED #2 - Charge et vérification de charge - Pour des raisons de sécurité, la sortie de l'Optimate sera uniquement activée s'il est connecté a une batterie disposant d'au moins 4V. La LED n° 2 clignote ou s'allume en continu. *Pas de charge après connexion à une batterie : tension inférieure à 4 V ou connexions de sortie incorrectes. Inverser la tension pour activer le sortie.*

RÉCUPÉRATION FAIBLE VOLTAGE de 4 V à 8,8 V (la LED no 2 clignote): Le courant est limité à 200 mA de sorte que la batterie puisse doucement revenir à un niveau de tension sûr de 8,8 volts, après quoi un courant jusqu'à 0,6 A est fourni par pulsations en vue de préparer la batterie à accepter une charge normale.

Etape de CHARGE principale (la LED no 2 allumée): un courant constant de 0.6A maximum est délivré dans la batterie, jusqu'à une tension de 14,2 à 14,4V.

VÉRIFICATION (la LED no 2 allumée): Le programme réduit le courant de charge pour confirmer que la batterie est chargée avant de passer à l'étape suivante : maintenance de la batterie 24 h/24, 7 j/7, 365 j/an.

REMARQUE : Pour des raisons de sécurité, une limite de temps de charge globale de 24 heures s'applique. Le programme passe ensuite à l'ÉTAPE 4.

LED #3 - Maintenance de la batterie OptiMate 24 h/24, 7 j/7, 365 j/an.

Le programme d'entretien général comprend des périodes de repos (sans charge) de 30 minutes, suivies de périodes de charge d'entretien de 30 minutes, en alternance.

Une batterie plomb-acide nécessite une charge d'entretien toutes les heures pour maintenir un état de charge de 100 % et éviter l'accumulation de sulfate de plomb, tandis qu'une batterie Li-ion LFP ne nécessite une charge d'entretien que lorsque sa charge est inférieure à 70 % (voir page 5 pour les valeurs SOC).

Si la tension de la batterie chute subitement sous 12,4 V, le programme repasse en mode CHARGE (LED n° 2).

Consultez la section ci-dessous : **Problèmes de batterie / Absence de charge.**

Période de repos (30' *) - Aucune charge n'est délivrée et la tension de la batterie est surveillée.

** Pour une batterie LFP, la période de repos est prolongée jusqu'à ce que la batterie nécessite à nouveau une*

charge d'entretien.

Période d'entretien (30') - Une charge d'entretien de 13,6 V est délivrée avec jusqu'à 0,2 A disponible pour supporter de faibles charges et contrer l'autodécharge d'une batterie également connectée au circuit du véhicule.

Si Problèmes de batterie/absence de charge :

1. Seule la LED n° 1 est allumée – tension inférieure à 4 V ou polarité inversée. Inversez la polarité pour activer la sortie.
2. La LED n° 2 reste allumée pendant une période prolongée ou les LED n° 2 et n° 3 alternent toutes les 1 à 2 secondes : la batterie peut ne pas maintenir une charge suffisante ou, si elle est encore connectée au système de câblage du véhicule, une consommation parasite du système peut dépasser le courant de maintien fourni, ou la capacité de la batterie peut dépasser la capacité de l'OptiMate 1 DUO.

Si la capacité de la batterie est comprise dans la plage recommandée de 2 à 20 Ah, débranchez l'OptiMate du secteur, puis la batterie. Si elle est toujours connectée au véhicule, retirez la batterie et inspectez-la. Si la batterie est en bon état et dégelée, reconnectez-la à l'OptiMate 1 DUO et vérifiez si le résultat s'améliore.*

** Batterie gelée ou stockée à des températures inférieures à zéro : AVANT DE LA CHARGE, déplacez la batterie dans un endroit où la température est d'au moins 15 °C (60 °F), puis laissez-la chauffer naturellement pendant 24 heures maximum. N'ESSAYEZ PAS DE RÉCHAUFFER LA BATTERIE ARTIFICIELLEMENT.*

MODE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE LORSQUE LE CHARGEUR EST CONNECTÉ A L'ALIMENTATION SECTEUR :

Le convertisseur d'énergie se désactive et passe en mode ECO lorsque le chargeur est déconnecté de la batterie, la puissance consommée diminuant jusque 0,5W, l'équivalent d'une consommation d'énergie de 0.012 kWh par jour. Lorsqu'une batterie est branchée au chargeur, la consommation d'énergie dépend de la demande en courant de la batterie et du véhicule/des circuits électroniques raccordés. Une fois que la batterie est chargée et que le programme de charge est en mode de charge d'entretien à long terme (pour garder la batterie chargée à 100 %), la consommation d'énergie totale est estimée à 0.060 kWh ou moins par jour.

GARANTIE LIMITÉE

TecMate International SA, Neringstraat 14, B-3300 Tienen, Belgique, consent la présente garantie au premier client utilisateur de ce produit, sans possibilité de transfert. TecMate (International) garantit ce chargeur pendant trois ans à compter de la date d'achat au détail contre les défauts de composants ou d'assemblage. Le cas échéant, le chargeur sera réparé ou remplacé à la discrétion du fabricant. L'acheteur doit expédier, à ses frais, l'appareil ainsi qu'une preuve d'achat (voir "NOTE") au fabricant ou à son représentant agréé. Cette garantie limitée devient nulle si l'appareil est utilisé ou manipulé de façon inadéquate ou s'il a été réparé par toute personne physique ou morale autre que le fabricant ou un représentant agréé. Le fabricant n'offre aucune autre garantie que la présente, et exclut expressément toute garantie contre les dommages conséquentiels.

CECI EST LA SEULE GARANTIE EXPRESSÉMENT CONSENTIE PAR LE FABRICANT. CELUI-CI N'ASSUME ET N'AUTORISE QUICONQUE A ASSUMER OU ETABLIR TOUTE AUTRE OBLIGATION LIÉE À CE PRODUIT, AUTRE QUE CETTE GARANTIE LIMITÉE EXPRESSÉMENT CONSENTIE. VOS DROITES STATUTAIRES NE SONT PAS AFFECTÉES.

NOTE : Voir www.tecmate.com/warranty ou contactez warranty@tecmate.com

Garantie applicable en Amérique du Nord (Canada et USA), Amérique Centrale et Amérique du Sud

TecMate North America, Oakville, ON, Canada, en tant que filiale de TecMate (International) S.A., assume toute obligation légale de garantie et service après-vente pour les produits distribués en Amérique du Nord (Canada et USA), Amérique Centrale et Amérique du Sud.

Vous trouverez plus d'informations sur les produits TecMate sur **www.tecmate.com**.

OptiMATE 1 DUO

CARGADOR DE DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO PARA BATERÍAS DE PLOMO ÁCIDO DE 12 V / LITHIUM (LFP / LIFEPO$_4$) DE 12.8V A PARTIR DE 2AH - 20AH

A. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

NO UTILIZAR CON BATERÍAS DE NiCd, NiMH, NI NINGÚN OTRO TIPO DE BATERÍAS DE LI-ION (LCO, LMO, NMC, LTO) O BATERÍAS NO RECARGABLES.

IMPORTANTE: LEA COMPLETAMENTE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR EL CARGADOR

ES

Este aparato no está concebido para que lo utilicen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o bien con falta de experiencia y conocimientos, a menos que una persona responsable de su seguridad las supervise o les dé instrucciones sobre el uso del aparato. Es necesario supervisar a los niños para asegurarse de que no juegan con el aparato.

AVISOS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD: Las baterías emiten GASES EXPLOSIVOS, evite la posibilidad de llamas o chispas cerca de las baterías. Desconecte la corriente CA antes de realizar o deshacer conexiones de la batería CC. El ácido de la batería es altamente corrosivo. Utilice ropa y gafas de protección y evite el contacto con el ácido. En caso de contacto accidental, enjuague inmediatamente la zona afectada con agua y jabón. Compruebe que los polos de la batería no estén sueltos, y si lo están, lleve la batería a un servicio técnico. Si los bornes presentan corrosión, límpielos con un cepillo de hilo de cobre, y si presentan grasa o suciedad, límpielos con un trapo humedecido en detergente. Utilice el cargador solamente si los cables y conectores de entrada y salida se encuentran en bunas condiciones y sin daños. Si el cable está dañado, es fundamental que el fabricante, el servicio técnico autorizado o un taller capacitado lo sustituyan sin demora para evitar riesgos. Proteja el cargador del ácido y de las emisiones de gases de ácido y de ambientes húmedos o superficies mojadas durante su utilización y almacenamiento. La garantía no cubre daños derivados de la corrosión, oxidación o cortocircuitos eléctricos internos. Coloque el cargador a una distancia adecuada de la batería durante la recarga para evitar la contaminación o la exposición al ácido o vapores de ácido. Si se utiliza en posición horizontal, coloque el cargador en una superficie dura y plana, PERO NUNCA sobre plástico, tela o piel. Utilice los orificios de fijación de la base de la carcasa para fijar el cargador en una superficie cómoda y totalmente horizontal.

CONEXIÓN DEL CARGADOR A LA BATERÍA

1. Desconecte el suministro de CA antes de efectuar o deshacer las conexiones de CC / batería.
2. Si se va a cargar una batería montada en el vehículo con las pinzas, compruebe primero que las pinzas se pueden colocar de forma segura y correcta, lejos del cableado, los tubos metálicos o el bastidor, antes de efectuar las conexiones. Realice las conexiones en este orden: realice primero la conexión al terminal de la batería que no está conectado con el bastidor (normalmente positivo), luego conecte la otra pinza de batería (normalmente negativa) al bastidor a una distancia suficiente de la batería y de la tubería de combustible. Desconecte siempre realizando los pasos anteriores en orden inverso.

3. Cuando cargue una batería fuera del vehículo con las pinzas, colóquela en un lugar bien ventilado. Conecte el cargador a la batería: pinza ROJA con el terminal POSITIVO (POS, P o +) y pinza NEGRA con el terminal NEGATIVO (NEG, N o –).Asegúrese de que las conexiones son firmes y seguras. Es importante que hagan bien contacto.
4. **Si la batería está excesivamente descargada, retírela del vehículo e inspecciónela antes de conectar el cargador para intentar recuperarla.** Examine visualmente la batería en busca de desperfectos mecánicos, como combas o fisuras en la carcasa, o indicios de fugas de electrólito. Si la batería tiene tapones de llenado y se pueden ver desde fuera las placas del interior de las células, examine detenidamente la batería para comprobar si hay células que parezcan distintas de las demás (por ejemplo, con materia blanca entre las placas o placas en contacto). Si se han detectado desperfectos mecánicos, no intente cargar la batería, encargue su evaluación a personal cualificado.
5. **Si la batería es nueva**, lea atentamente las instrucciones de seguridad y uso del fabricante de la misma antes de conectar el cargador. En su caso, siga estrictamente las instrucciones de llenado de ácido.

ES

B. ACCESORIOS DE CONEXION

Se suministran dos conjuntos de conexiones intercambiables con el cargador de batería (ilustraciones en las página 3).

1) Un cable de batería (O-31s) con orejetas de ojal de metal para un ajuste permanente a los bornes de la batería y una tapa impermeable resellable en el conector SAE que se conecta al cable de salida del cargador. *Consulte a un agente de servicio profesional para que le ayude a colocar los ojales de metal en los bornes de la batería. Asegure el conector con una tapa resistente a la intemperie para que no se ensucie con ninguna parte móvil del vehículo o el cable se pueda pellizcar o dañar con bordes afilados.*

IMPORTANTE: Este cable de la batería está protegido por un fusible de 7.5A. Si bajo cualquier circunstancia el fusible se funde, no intente reemplazar el fusible sin antes identificar y corregir el problema que causó que se fundiera. Solo reemplace el fusible con un fusible ATM de 7.5 A.

2) Un juego de clips de batería (O-04), recomendado para cargar la batería fuera del vehículo o cuando la batería necesita una carga de recuperación. Lea la Sección A> INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD, antes de conectar la batería.

C. INICIAR LE CARGA

La función principal de este cargador OptiMate 1 DUO es cargar y mantener baterías en buen estado o ligeramente sobredescargadas. Si la batería está en el vehículo, asegúrese de que la descarga de la batería en el vehículo sea inferior a 100 mA; de lo contrario, la batería podría no recibir suficiente carga de mantenimiento y se descargará lentamente con el tiempo.

Desconecte SIEMPRE el OptiMate 1 DUO antes de utilizar la batería.

Mantenimiento de la batería en períodos prolongados de tiempo: El OptiMate mantendrá una batería cuyo estado es bueno, en total seguridad durante varios meses.

RECOMENDACIÓN: 1) Para una batería en un vehículo, conecte el cable de batería incluido, NO las pinzas de la batería. Las pinzas de la batería pueden soltarse fácilmente y causar un cortocircuito si tocan simultáneamente el

borne positivo de la batería y el chasis del vehículo. 2) Al menos una vez cada dos semanas, compruebe que las conexiones entre el cargador y la batería está correctas, y en el caso de baterías con un tapón en cada celda, desconecte la batería del cargador, compruebe el nivel de electrolito y si es necesario, rellene las celdas **(con agua destilada, NO ácido)**, y vuelva a conectarla. Al manipular baterías o junto a las mismas, tenga en cuenta las ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD mencionadas anteriormente.

Tiempo de carga: El tiempo necesario para recargar una batería totalmente descargada pero en buen estado al medio del OptiMate™1 DUO es más o menos x1.5 a la capacidad de la batería en Ah. Entonces se necesita cerca de 21 horas para que una batería de 14Ah alcance la etapa Mantenimiento de la batería OptiMate 24/7/365 (LED #3). Las baterías en estado de descarga profunda pueden necesitar mucho más tiempo.

BATERÍAS DESECHADAS TOTALMENTE DESCARGADAS: Preste especial atención a los siguientes puntos, que son especialmente importantes en el caso de baterías relativamente pequeñas, como pueden ser de motocicletas, tractores de jardín, motos de agua, motos de nieve y similares: Una batería que haya permanecido descargada durante un periodo largo de tiempo puede desarrollar daños permanentes en una o más celdas. Esas baterías pueden calentarse en exceso durante la carga de alta tensión. Detenga inmediatamente la carga de la batería si está demasiado caliente al tacto.

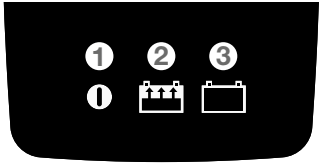
ES

Controle la temperatura de la batería durante la primera hora, a partir de entonces, contrólela cada hora. Permanezca atento a señales inusuales, como pueden ser el burbujeo o la fuga de electrolito, una mayor actividad en una pila en comparación con las otras o sonidos silbantes. Si en cualquier momento la batería está demasiado caliente o nota cualquier señal que no sea normal, DESCONECTE EL CARGADOR INMEDIATAMENTE.

INDICACIONES LED:

LED #1 - ENCENDIDO. Confirma la alimentación de CA al cargador.

LED #2 - AHORRO DE BAJO VOLTAJE, CARGA Y VERIFICACIÓN DE CARGA



Por razones de seguridad, la salida OptiMate solo se activará si se conecta una batería con al menos 4 V. El LED 2 parpadeará o se encenderá por completo. *No hay carga tras la conexión a una batería: voltaje inferior a 4 V o conexiones de salida incorrectas. Intercambie la corriente para activar la salida.*

AHORRO DE BAJO VOLTAJE (LED #2 parpadeando): La corriente se limita a 0,2 A para que la batería pueda recuperarse gradualmente a un nivel de voltaje seguro de 8,8 V. Tras esto, se suministra una corriente de hasta 0,6 A en pulsos para preparar la batería para la carga normal.

CARGA (LED 2 encendido): Se suministra una corriente constante de 0,6 A a la batería hasta que el voltaje alcanza los 14,2-14,4 V.

VERIFICACIÓN (LED #2 encendido): El programa reduce el nivel de corriente de carga para confirmar que la batería está cargada antes de continuar con el siguiente paso: mantenimiento de la batería 24/7/365.

NOTA: Por razones de seguridad, el tiempo de carga general es de 24 horas; una vez transcurrido, el programa pasará automáticamente al mantenimiento de la batería 24/7/365.

LED #3: MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA OPTIMATE 24/7/365.

El programa de mantenimiento general consta de periodos de 30 minutos de "descanso" (sin carga), alternados con periodos de carga de mantenimiento de 30 minutos. Una batería de plomo-ácido requiere una carga de mantenimiento cada hora para mantener un estado de carga del 100 % y evitar la acumulación de sulfato de

plomo, pero una batería de iones de litio LFP requiere mantenimiento de carga flotante solo cuando la carga ha bajado por debajo del 70 % (consulte la página 5 para ver los valores de estado de carga).
Si el voltaje de la batería cae inesperadamente por debajo de 12,4 V, el programa vuelve al modo CARGA (LED #2). Lea la sección a continuación: **Problemas con la batería / No carga.**

Periodo de reposo (30'*): No se suministra carga y se monitorea el voltaje de la batería. * En el caso de una batería LFP, el período de reposo se extenderá hasta que la batería vuelva a requerir una carga de mantenimiento.

Periodo de mantenimiento (30'): Se suministra una carga de flotación de 13,6 V con hasta 0,2 A disponibles para soportar pequeñas cargas y contrarrestar la autodescarga de una batería conectada al circuito del vehículo.

Problemas con la batería / No carga:

1. Solo el LED n.° 1 está encendido: voltaje inferior a 4 V o polaridad invertida. Intercambie la corriente para activar la salida.
2. El LED n.° 2 permanece encendido durante períodos prolongados o los LED n.° 2 y n.° 3 se alternan cada 1 o 2 segundos: es posible que la batería no pueda mantener suficiente carga o, en el caso de una batería que aún esté conectada al sistema de cableado del vehículo, el consumo parásito del sistema del vehículo puede superar la corriente de mantenimiento suministrada, o bien, la capacidad de la batería puede superar la capacidad del OptiMate 1 DUO. *Si la batería se encuentra dentro del rango de capacidad recomendado de 2 a 20 Ah, desconecte el OptiMate de la alimentación de CA y luego la batería. Si sigue conectada al cableado del vehículo, retire la batería del vehículo e inspecciónela. Si la batería está en buen estado y no está congelada*, vuelva a conectarla al OptiMate 1 DUO y compruebe si mejora.*

** Batería congelada o almacenada a temperaturas por debajo del punto de congelación: ANTES DE CARGAR, trasládela a un lugar con una temperatura de al menos 15 °C (60 °F) y, tras un máximo de 24 horas, deje que se caliente de forma natural. NO INTENTE CALENTAR LA BATERÍA ARTIFICIALMENTE.*

MODO DE AHORRO DE ENERGÍA ECO CUANDO EL CARGADOR ESTÁ CONECTADO AL SUMINISTRO DE CA: El convertidor de energía pasa al modo ECO cuando el cargador no está conec tado a una batería, por lo que el consumo de corriente es muy bajo (inferior a 0.5 W), lo que equivale a un consumo de energía de 0.012 kWh al día. Cuando la batería está conectada al cargador, el consumo de energía varía en función de la cantidad de corriente que necesiten la batería y los circuitos del vehículo / electrónicos conectados a la misma. Una vez que se ha cargado la batería y el programa de carga está en el modo de carga de mantenimiento prolongado (para mantener la batería a plena carga), el consumo total de energía estimado es de 0.060 kWh o menos por día.

GARANTÍA LIMITADA

TecMate (International) SA, Neringstraat 14, B-3300 Tienen, Bélgica, establece esta garantía limitada en favor del primer propietario que utilice este aparato. Esta garantía limitada no es transferible. TecMate (International) garantiza este aparato durante los tres años siguientes a la fecha de compra por su primer usuario contra las fallos de materiales y de montaje. En este caso y a discreción del fabricante el aparato podrá ser reparado ó reemplazado. La gestión y los costes relativos al transporte del aparato acompañado por una prueba de compra (véase "NOTA") al fabricante ó a uno de sus representantes autorizados serán por cuenta del cliente. Esta garantía limitada se anula en caso de uso ó tratamiento inadecuado, ó de reparación hecha por toda persona o organización otra diferente al fabricante ó uno de sus representantes autorizados. El fabricante no cumple con otra garantía que esta garantía limitada y expresamente excluye toda forma de garantía contra otros daños que los que sufra el aparato por sí mismo.

ESTO CONSTITUYE LA UNICA GARANTÍA LIMITADA VALIDA. El FABRICANTE NO RECONOCE A QUIENQUIERA EL DERECHO DE EJERCER Ó DE TRANSMITIR NINGUN DERECHO RELATIVO AL PRODUCTO VENDIDO QUE SEA OTRO QUE EL QUE SE DERIVA DE ESTA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA. LAS SUS DERECHAS ESTATUTARIAS NO SON AFECTADAS.

NOTA: Véase www.tecmate.com/warranty ó contacte warranty@tecmate.com

GARANTÍA en Canadá, EE. UU., América Central y América del Sur:

TecMate North America (Oakville, ON, Canadá), en calidad de subsidiaria en propiedad absoluta de TecMate International, asume la responsabilidad relativa a la garantía del producto en dichas regiones.

Se puede encontrar más información sobre los productos de TecMate en **www.tecmate.com**.

OptiMATE 1 (DUO)

AUTOMATISCHES DIAGNOSE-LADEGERÄT FÜR 12V BLEIAKKUS / 12.8V LITHIUM (LIFEPO4) AKKUS VON 2Ah BIS 20Ah.

A. WICHTIGE SICHERHEITSWARNUNG UND -HINWEISE

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.

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 Batterieklemmen aufladen möchten, müssen Sie zunächst sicherstellen, dass die Klemmen 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 Batterieklemmen 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 Klemmen 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.

B. ANSCHLUSSZUBEHÖR

DE

Mit dem Batterieladegerät werden zwei austauschbare Anschlusssätze geliefert (Abbildungen auf Seite 3).

1) Ein Batteriekabel (0-31s) mit Metallösen zur dauerhaften Befestigung an den Batteriepolen, mit wiederverschließbarer, wetterfester Kappe auf dem SAE-Stecker, der mit dem Ausgangskabel des Ladegeräts verbunden ist. *Wenden Sie sich an einen Fachmann, wenn Sie Hilfe beim Anbringen der Metallösen an den Batteriepolen benötigen. Sichern Sie den Stecker mit einer wetterfesten Kappe, damit er nicht mit beweglichen Teilen des Fahrzeugs in Berührung kommt oder das Kabel durch scharfe Kanten eingeklemmt oder beschädigt werden kann.*

WICHTIG: Dieses Batteriekabel ist mit einer 7,5-A-Sicherung geschützt. Wenn die Sicherung unter irgendwelchen Umständen durchbrennt, versuchen Sie nicht, die Sicherung auszutauschen, ohne zuerst das Problem zu identifizieren und zu beheben, das das Durchbrennen der Sicherung verursacht hat. Ersetzen Sie die Sicherung nur durch eine ATM-Sicherung mit 7,5 A.

2) Ein Satz Batterieklemmen (0-04), empfohlen für das Aufladen der Batterie außerhalb des Fahrzeugs oder wenn die Batterie eine Wiederaufladung benötigt. Lesen Sie Abschnitt A > WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE> Verbinden Sie das Ladegerät mit dem Akku, bevor Sie es an den Akku anschließen.

C. FORTSETZUNG DES LADEVORGANGS

Die Hauptfunktion dieses OptiMate 1 DUO-Ladegeräts ist das Laden und die anschließende Wartung von Batterien, die in gutem Zustand sind oder leicht überladen wurden. Wenn sich die Batterie im Fahrzeug befindet, ist darauf zu achten, dass die Entnahme aus der Batterie durch das Fahrzeug weniger als 100 mA beträgt, da die Batterie sonst nicht genügend Erhaltungsladung erhält und sich mit der Zeit langsam entlädt.

Trennen Sie den OptiMate 1 DUO IMMER vom Stromnetz, bevor Sie die Batterie verwenden.

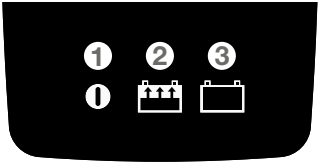
Wartung einer Batterie über einen längeren Zeitraum: Der OptiMate 1 DUO wird eine Batterie, deren Grundzustand gut ist, monatelang erhalten. EMPFOHLEN: 1) Bei einer Fahrzeugbatterie schließen Sie die Batterie über das

mitgelieferte Batteriekabel an, NICHT über die Batterieklemmen. *Batterieklemmen können sich leicht lösen und einen Kurzschluss verursachen, wenn sie gleichzeitig den positiven Batteriepol und den Fahrzeugrahmen berühren.* 2) Prüfen Sie mindestens alle zwei Wochen, ob die Verbindungen zwischen dem Ladegerät und der Batterie sicher sind, und trennen Sie bei Batterien mit Verschlusskappen auf jeder Zelle die Batterie vom Ladegerät, prüfen Sie den Elektrolytstand und füllen Sie gegebenenfalls die Zellen auf **(mit destilliertem Wasser, NICHT mit Säure)**, dann schließen Sie sie wieder an. Achten Sie beim Umgang mit Batterien oder in deren Nähe immer auf die oben genannten SICHERHEITSHINWEISE.

Ladedauer: Die Zeit, die der OptiMate 1 DUO benötigt, um eine leere, aber ansonsten unbeschädigte Batterie vollständig aufzuladen, entspricht ungefähr dem 1,5-fachen der Ah-Zahl der Batterie. Eine 14-Ah-Batterie sollte also nicht mehr als 21 Stunden benötigen, um zu Schritt 3 zu gelangen. Bei tiefentladenen Batterien kann es deutlich länger dauern.

SEHR LEERE VERNACHLÄSSIGTE BATTERIEN: Achten Sie besonders auf die folgenden Punkte, die vor allem bei relativ kleinen Batterien, wie sie bei Motorrädern, Rasentraktoren, Jetskis, Schneemobilen und ähnlichem verwendet werden, wichtig sind: Eine Batterie, die über einen längeren Zeitraum tiefentladen wird, kann in einer oder mehreren Zellen dauerhafte Schäden entwickeln. Solche Batterien können sich beim Laden mit hohem Strom übermäßig erhitzen. **Überwachen Sie die Batterietemperatur während der ersten Stunde und danach stündlich. Achten Sie auf ungewöhnliche Anzeichen, wie z. B. blubbernde oder auslaufende Elektrolyte, erhöhte Aktivität in einer Zelle im Vergleich zu anderen oder Zischgeräusche. Wenn sich der Akku zu irgendeinem Zeitpunkt unangenehm heiß anfühlt oder Sie irgendwelche ungewöhnlichen Anzeichen bemerken, TRENNEN SIE DAS LADEGERÄT SOFORT.**

LED-ANZEIGEN:



LED #1 - Einschalten. Bestätigt die AC-Stromversorgung des Ladegeräts.

LED #2 - Niedervolt-Sparen, -Laden und -Ladungsüberprüfung

Aus Sicherheitsgründen wird der OptiMate-Ausgang nur aktiviert, wenn eine Batterie mit mindestens 4 V angeschlossen ist. LED #2 blinkt oder leuchtet vollständig.

Keine Aufladung nach Anschluss an eine Batterie: Spannung unter 4V oder falsche Ausgangsanschlüsse. Umschalten, um die Ausgabe zu aktivieren.

NIEDERSPANNUNG SPAREN (LED #2 blinkt) : Der Strom ist auf 0,2 A begrenzt, damit sich die Batterie sanft auf ein sicheres Spannungsniveau von 8,8 Volt erholen kann. Danach wird in Impulsen ein Strom von bis zu 0,6 A abgegeben, um die Batterie auf die Aufnahme einer normalen Ladung vorzubereiten.
LADUNG (LED #2 leuchtet) : wird ein konstanter Strom von 0,6 Ampere in die Batterie eingespeist, bis die Spannung 14,2 - 14,4 V erreicht.
ÜBERPRÜFUNG (LED #2 leuchtet) : Das Programm reduziert den Ladestrom, um zu bestätigen, dass die Batterie geladen ist, bevor es mit dem nächsten Schritt, der 24-7-365-Batteriewartung, fortfährt.
HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen ist die Gesamtladezeit auf 24 Stunden begrenzt; nach Ablauf dieser Zeit schaltet das Programm automatisch auf 24-7-365 Batteriewartung um.

LED# 3 - OptiMate 24-7-365 Batteriewartung.

Das allgemeine Wartungsprogramm besteht aus 30-minütigen „Ruhephasen“ (ohne Ladung), die sich mit 30-minütigen Wartungsladephasen abwechseln.

Eine Blei-Säure-Batterie erfordert jede Stunde eine Erhaltungsladung, um einen Ladezustand von 100 %

aufrechtzuerhalten und die Bildung von Bleisulfat zu verhindern, während eine LFP-Li-Ionen-Batterie nur dann eine Erhaltungsladung benötigt, wenn die Ladung unter 70 % gefallen ist (siehe Seite 5 für S.O.C.-Werte).

Wenn die Batteriespannung unerwartet unter 12,4 V sinkt, schaltet das Programm auf LADEN zurück (LED #2). Lesen Sie den folgenden Abschnitt: **Akkuprobleme/keine Aufladung.**

Ruhezeit (30' *) - Es wird keine Ladung abgegeben und die Batteriespannung wird überwacht. ** Bei einer LFP-Batterie wird die Ruhezeit so lange verlängert, bis die Batterie wieder eine Erhaltungsladung benötigt.*

Erhaltungszeitraum (30') - Es wird eine Erhaltungsladung von 13,6 V geliefert, wobei bis zu 0,2 A zur Verfügung stehen, um kleine Lasten zu unterstützen und der Selbstentladung einer Batterie entgegenzuwirken, die auch an den Fahrzeugstromkreis angeschlossen ist.

Akkuprobleme / keine Aufladung :

1. Nur LED #1 leuchtet - Spannung unter 4V oder verpolt angeschlossen. *Umschalten, um den Ausgang zu aktivieren.*
2. LED #2 leuchtet für längere Zeit oder LED#2 und #3 wechseln sich alle 1-2 Sekunden ab: Die Batterie ist möglicherweise nicht in der Lage, eine ausreichende Ladung zu halten, oder, im Falle einer Batterie, die noch an das Bordnetz des Fahrzeugs angeschlossen ist, kann die parasitäre Entnahme aus dem Bordnetz den gelieferten Erhaltungsstrom übersteigen, oder die Kapazität der Batterie übersteigt die Kapazität, die der OptiMate 1 DUO erfolgreich erhalten kann.

Wenn die Batterie innerhalb des empfohlenen Kapazitätsbereichs von 2 bis 20Ah liegt, trennen Sie den OptiMate von der Stromversorgung und dann von der Batterie. Wenn die Batterie noch an die Fahrzeugverkabelung angeschlossen ist, bauen Sie sie aus dem Fahrzeug aus und untersuchen Sie sie. Wenn die Batterie physisch intakt und nicht eingefroren ist, schließen Sie die Batterie wieder an den OptiMate 1 DUO an und prüfen Sie, ob sich das Ergebnis verbessert.*

** Gefrorene Batterie oder Lagerung unter dem Gefrierpunkt - BEVOR Sie die Batterie aufladen, bringen Sie sie an einen Ort mit einer Temperatur von mindestens 15°C (60°F) und lassen Sie sie bis zu 24 Stunden lang auf natürliche Weise aufwärmen. VERSUCHEN SIE NICHT, DIE BATTERIE KÜNSTLICH ZU ERWÄRMEN.*

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., Neringstraat 14, 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 oder kontaktieren Sie warranty@tecmate.com.

Mehr Informationen über TecMate Produkten können bei **www.tecmate.com** gefunden werden.

OptiMATE 1 DUO

CARICATORE AUTODIAGNOSTICO PER BATTERIE 12V PIOMBO-ACIDO / 12.8V LITHIUM (LIFEPO4) DA 2Ah - 20Ah.

A. IMPORTANTE SICUREZZA ISTRUZIONI

NON IDONEO PER BATTERIE NiCd, NiMH, altre batterie agli Li-Ion O NON RICARICABILI.

IMPORTANTE: LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI ISTRUZIONI PRIMA DI UTILIZZARE IL CARICATORE.

Questo dispositivo non è destinato all'uso da parte di persone (tra cui i bambini) con ridotte capacità mentali, sensoriali o fisiche oppure con una carenza in esperienza e conoscenza, salvo supervisione o istruzioni relative all'uso del dispositivo da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per evitare che giochino con il dispositivo.

AVVERTENZE e NOTE DI SICUREZZA: Le batterie emettono GAS ESPLOSIVI – evitare di produrre fiamme o scintille vicino alle batterie. Scollegare la corrente CA prima di effettuare connessioni CC/batteria. L'acido delle batterie è estremamente corrosivo. Indossare indumenti e occhiali di protezione ed evitare il contatto diretto. In caso di contatto accidentale, lavarsi immediatamente con acqua e sapone. Verificare che i poli non siano allentati; in caso contrario portare la batteria da un professionista. Qualora i poli fossero corrosi, pulirli con uno spazzolino a fili di rame; rimuovere il grasso e lo sporco con un panno inumidito con detergente. Azionare il caricatore solo se i conduttori in uscita e in entrata e i connettori sono in buone condizioni e non presentano danni. Qualora il cavo di alimentazione fosse danneggiato, è essenziale farlo sostituire immediatamente dal fabbricante, da un suo agente di servizio autorizzato o da un'officina qualificata, onde evitare possibili pericoli. Proteggere il caricatore da acidi e vapori acidi e dall'umidità sia durante l'uso sia al momento di riporlo. I danni dovuti alla corrosione, ossidazione o corto circuito dei circuiti elettrici interno non sono coperti da garanzia. Distanziare il caricatore dalla batteria durante la carica per evitare la contaminazione o esposizione agli acidi e vapori acidi. Se utilizzato in posizione orizzontale, posizionare il caricatore su una superfici dura e piatta, ma NON su plastica, tessuto o pelle. Servirsi degli appositi fori praticati nella base di appoggio per attaccare il caricatore a una solida e adatta superficie verticale.

CONNESSIONE DEL CARICABATTERIE ALLA BATTERIA

1. Scollegare l'alimentazione CA prima di effettuare o di eliminare delle connessioni alla batteria/CC.
2. Se si carica la batteria del veicolo con i morsetti della batteria, prima di effettuare le connessioni verificare che i morsetti della batteria possano essere posizionati in modo sicuro e protetto, distanti da cavi e tubi metallici circostanti o dal telaio. Eseguire le connessioni procedendo come segue: collegare innanzitutto il terminale della batteria non collegato al telaio (solitamente positivo), quindi collegare l'altro morsetto della batteria (solitamente negativo) al telaio, mantenendo le distanze dalla batteria e dalla linea del combustibile. Scollegare sempre nella sequenza contraria.
3. Quando si carica una batteria smontata dal veicolo utilizzando i morsetti della batteria, posizionare quest'ultima in una zona ben ventilata. Collegare il caricabatterie alla batteria: morsetto ROSSO a terminale POSITIVO (POS, P o +) e morsetto NERO a terminale NEGATIVO (NEG, N o -). Verificare che le connessioni siano salde e sicure. Un

buon contatto è fondamentale.

4. **Se la batteria è molto scarica, rimuoverla dal veicolo e ispezionarla prima di collegare il caricabatterie per effettuare un tentativo di recupero.** Effettuare un'ispezione visiva della batteria per rilevare la presenza di eventuali difetti meccanici, quali una scatola curvata o incrinata, oppure segni di perdite di elettroliti. Se la batteria presenta tappi per riempimento e le placche nelle celle sono visibili dall'esterno, esaminare attentamente la batteria per cercare di stabilire se alcune celle hanno un aspetto diverso dalle altre (ad esempio, se presentano del materiale bianco tra le placche o se le placche sono in contatto tra loro). Qualora vengano rilevati difetti meccanici, non cercare di ricaricare le batterie, ma sottoporle a una verifica da parte di esperti.
5. S**e la batteria è nuova**, prima di procedere alla connessione del caricabatterie, leggere attentamente le istruzioni di sicurezza e di funzionamento del produttore della batteria. Ove necessario, attenersi scrupolosamente alle istruzioni di riempimento di acido.

B. ACCESSORI DI COLLEGAMENTO

Con il caricabatterie vengono forniti due set di connessioni intercambiabili (illustrazioni a pagina 3).

1) Un cavo della batteria (O-31s) con occhielli metallici per il montaggio permanente ai poli della batteria, con tappo sigillato a prova di intemperie sul connettore SAE che si collega al cavo di uscita del caricabatterie. *Rivolgersi a un agente di assistenza professionale per ottenere assistenza nel fissaggio degli occhielli metallici ai poli della batteria. Fissare il connettore con un tappo resistente alle intemperie in modo che non possa toccare alcuna parte mobile del veicolo o che il cavo possa essere schiacciato o danneggiato da spigoli vivi.*

IMPORTANTE: Questo cavo della batteria è protetto da un fusibile da 7,5A. Se in qualsiasi circostanza il fusibile si brucia, non cercare di sostituirlo senza aver prima identificato e corretto il problema che ha causato la bruciatura del fusibile. Sostituire il fusibile solo con un fusibile ATM da 7,5A.

2) Un set di clip per batteria (O-04), consigliato per caricare la batteria fuori dal veicolo o quando la batteria necessita di una carica di recupero. Leggere la sezione A > ISTRUZIONI IMPORTANTI DI SICUREZZA > Collegare il caricabatterie alla batteria.

C. ESECUZIONE DELLA CARICA

La funzione principale di questo caricabatterie OptiMate 1 DUO è quella di caricare e mantenere le batterie in buono stato o leggermente scariche. Se la batteria si trova nel veicolo, fare attenzione che lo scarico dalla batteria da parte del veicolo sia inferiore a 100 mA, altrimenti la batteria potrebbe non ricevere una carica di mantenimento sufficiente e scaricarsi lentamente nel tempo.

Prima di utilizzare la batteria, scollegare SEMPRE l'OptiMate 1 DUO.

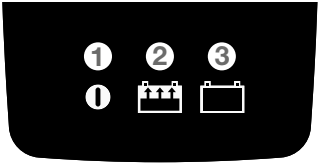
Mantenimento della batteria per periodi prolungati: L'OptiMate 1 DUO è in grado di mantenere una batteria in buone condizioni di base per mesi e mesi. CONSIGLIATO: 1) Per la batteria di un veicolo, collegare il cavo della batteria in dotazione e non i morsetti della batteria. *I fermi della batteria possono facilmente staccarsi e causare un cortocircuito se toccano contemporaneamente il polo positivo della batteria e il telaio del veicolo.* 2) Almeno una volta ogni due settimane, verificare che i collegamenti tra il caricabatterie e la batteria siano sicuri e, nel caso di batterie con tappi di riempimento su ogni cella, scollegare la batteria dal caricabatterie, controllare il livello dell'elettrolito e, se necessario, rabboccare le celle **(con acqua distillata, NON con acido)**, quindi ricollegare. Quando si maneggiano le batterie o ci si trova nelle loro vicinanze, prestare sempre attenzione alle AVVERTENZE DI SICUREZZA di cui sopra.

Tempo di carica: Il tempo necessario all'OptiMate 1 DUO per completare la carica di una batteria scarica ma non danneggiata è circa pari a 1,5 volte il valore in Ah della batteria, quindi una batteria da 14 Ah non dovrebbe impiegare più di 21 ore per passare alla fase 3. Le batterie molto scariche possono richiedere molto più tempo.

BATTERIE MOLTO SCARICHE E TRASCURATE: Prestare particolare attenzione a quanto segue, che è particolarmente importante per le batterie relativamente piccole, come quelle utilizzate su motocicli, trattori, moto d'acqua, motoslitte e simili: Una batteria lasciata scaricare a fondo per un periodo prolungato può sviluppare danni permanenti in una o più celle. Tali batterie possono riscaldarsi eccessivamente durante la carica ad alta corrente. **Monitorare la temperatura della batteria durante la prima ora e successivamente ogni ora. Verificare la presenza di segni insoliti, come bolle o perdite di elettroliti, maggiore attività in una cella rispetto alle altre o suoni sibilanti. Se in qualsiasi momento la batteria risulta fastidiosamente calda al tatto o se si notano segni insoliti, SCOLLEGARE IMMEDIATAMENTE IL CARICABATTERIE.**

INDICAZIONI A LED:

LED #1 - Accensione. Conferma l'alimentazione CA del caricabatterie.



LED #2 - Salvataggio a bassa tensione, verifica della carica e della ricarica

Per motivi di sicurezza, l'uscita OptiMate si attiva solo se è collegata una batteria da almeno 4V. Il LED 2 lampeggia o si accende completamente.

Nessuna carica dopo il collegamento a una batteria: tensione inferiore a 4 V o collegamenti di uscita errati. Scambiare per attivare l'uscita.

RISPARMIO DI BASSA TENSIONE (LED #2 lampeggiante): La corrente è limitata a 0,2A in modo che la batteria possa recuperare delicatamente il livello di tensione di sicurezza di 8,8 Volt, dopodiché la corrente viene erogata a impulsi fino a 0,6A per preparare la batteria ad accettare la carica normale.

CARICA (LED #2 acceso): una corrente costante di 0,6 Ampere viene erogata nella batteria, fino a quando la tensione raggiunge 14,2-14,4 V.

VERIFICA (LED #2 acceso): Il programma riduce il livello di corrente di carica per confermare che la batteria è carica prima di continuare con la fase successiva, la manutenzione della batteria 24-7-365.

NOTA: Per ragioni di sicurezza, il tempo di carica complessivo è limitato a 24 ore; una volta scaduto, il programma passa automaticamente al mantenimento della batteria 24-7-365.

LED# 3 - OptiMate 24-7-365 Manutenzione della batteria.

Il programma di manutenzione generale consiste in periodi di "riposo" (senza carica) di 30 minuti, seguiti e alternati da periodi di carica di manutenzione di 30 minuti.

Una batteria al piombo-acido richiede una carica di mantenimento ogni ora per mantenere uno stato di carica del 100% e prevenire l'accumulo di solfato di piombo, ma una batteria agli ioni di litio LFP richiede la manutenzione della carica flottante solo quando ha perso carica al di sotto del 70% (vedere pagina 5 per i valori di S.O.C.).

Se la tensione della batteria scende inaspettatamente al di sotto di 12,4 V, il programma passa a CHARGE (LED 2). Leggete la sezione sottostante: **Problemi con la batteria / non si carica.**

Periodo di riposo (30' *) - Non viene erogata alcuna carica e la tensione della batteria viene monitorata. ** Per una batteria LFP, il periodo di riposo sarà prolungato fino a quando la batteria non richiederà nuovamente una carica di mantenimento.*

Periodo di manutenzione (30') - Viene erogata una carica flottante di 13,6 V con una disponibilità fino a 0,2 A per supportare piccoli carichi e contrastare l'autoscarica di una batteria collegata anche ai circuiti del veicolo.

Problemi con la batteria / non si carica:

1. Si accende solo il LED #1 - tensione inferiore a 4V o collegato in polarità inversa. *Scambiate per attivare l'uscita.*
2. Il LED #2 rimane acceso per lunghi periodi o i LED#2 e #3 si alternano ogni 1-2 secondi: la batteria potrebbe non essere in grado di mantenere una carica sufficiente o, nel caso di una batteria ancora collegata al sistema di cablaggio del veicolo, l'assorbimento parassita dal sistema del veicolo potrebbe superare la corrente di mantenimento erogata o, ancora, la capacità della batteria potrebbe superare quella che l'OptiMate 1 DUO può mantenere con successo.

Se la batteria rientra nell'intervallo di capacità raccomandato da 2 a 20Ah, scollegare l'OptiMate dall'alimentazione CA e quindi dalla batteria. Se è ancora collegata al cablaggio del veicolo, rimuovere la batteria dal veicolo, ispezionare la batteria e verificare che il cablaggio non sia danneggiato. Se la batteria è fisicamente sana e non congelata, ricollegarla all'OptiMate 1 DUO e verificare se il risultato migliora.*

** Batteria congelata o conservata sotto zero - PRIMA DI CARICARE spostare la batteria in un luogo con una temperatura di almeno 15°C (60°F) e poi, per un massimo di 24 ore, lasciare che la batteria si riscaldi naturalmente. NON TENTARE DI RISCALDARE ARTIFICIALMENTE LA BATTERIA.*

MODO ECOLOGICO DI RISPARMIO ENERGETICO QUANDO IL CARICABATTERIE È COLLEGATO ALLA RETE CA: Il convertitore di potenza passa in modalità ECO quando il caricabatterie non è collegato ad alcuna batteria e consente un assorbimento di alimentazione molto limitato, inferiore a 0,5 W, pari a un consumo energetico di 0,012 kWh al giorno. Quando una batteria viene collegata al caricabatterie, il consumo energetico dipende dalla domanda di corrente elettrica della batteria e della circuiteria elettronica/del veicolo connessi. Dopo aver caricato la batteria e una volta portato il programma di carica in modalità di carica di mantenimento a lungo termine (per mantenere la batteria carica al 100%), si stima che il consumo energetico totale sarà pari o inferiore a 0,060 kWh al giorno.

GARANZIA LIMITATA

TecMate (International) S.A., Neringstraat 14, B-3300 Tienen, Belgio riconosce questa garanzia limitata agli acquirenti originali al dettaglio di questo strumento. Questa garanzia limitata non e' trasferibile. TecMate (International) garantische il carica per tre anni dalla data di acquisto al dettaglio contro difetti di materiale o di manodopera. Se tali difetti fossero riscontrati lo strumento verra' riparato o sostituito a discrezione dell'Azienda. Sara' obbligo dell'acquirente rispedire lo strumento, a proprie spese e cura, con il tagliando di acquisto (vede "NOTA"), al produttore o al distributore autorizzato. Questa garanzia limitata e' nulla se il prodotto e' maltrattato o usate male, soggetto ad incuria nel maneggiamento, o riparato da chiunque esclusi il produttore o il distributore autorizzato. Il produttore non riconosse altre garanzie se non questa limitata garanzia ed esclude espressamente ogni implicata garanzia che includa garanzie per conseguenti danneggiamenti.

QUESTA È LA SOLA ED ESPRESSAMENTE LIMITATA GARANZIA E L'AZIENDA PRODUTTRICE NE ASSUME NE AUTORIZZA ALCUNO AD ASSUMERE O FARE ALTRE CONCESSIONI CHE RIGUARDINO IL PRODUTTORE, DIVERSAMENTE DA QUESTA. I VOSTRI DIRITTI STATUTARI NON SONO COMMOVENTI.

NOTA: Vede www.tecmate.com/warranty o contattate warranty@tecmate.com

Si può trovare più informazione sui prodotti di TecMate da **www.tecmate.com**.

OptiMATE 1 DUO

AUTOMATISCHE ONDERHOUDSLADER VOOR 12 V LOODZUUR-/ 12,8 V LITHIUM (LIFEPO4)-ACCU'S VAN 2 AH TOT 20 AH.

A. BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

NIET GEBRUIKEN VOOR NiCd-, NiMH-, andere Li-ion-OF NIET-OPLAADBARE ACCU'S. BELANGRIJK: LEES DE VOLGENDE INSTRUCTIES VOORDAT U DE LADER GEBRUIKT.

Dit apparaat mag gebruikt worden door kinderen vanaf 8 jaar en personen met een lichamelijke, zintuiglijke of mentale beperking of een gebrek aan ervaring en kennis, indien ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en ze de gevaren ervan begrijpen. Kinderen mogen niet spelen met het apparaat. De reiniging en het onderhoud van het apparaat mogen niet zonder toezicht door kinderen worden uitgevoerd.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWING EN OPMERKINGEN: Accu's stoten EXPLOSIEVE GASSEN uit - voorkom het ontstaan van vlammen of vonken in de buurt van de accu. Laad de accu op in een goed geventileerde ruimte. De stekker van de lader mag niet in het stopcontact zitten, wanneer gelijkstroom-/accuverbindingen gemaakt of verbroken worden. Accuzuur is in hoge mate corrosief. Draag beschermende kleding en oogbescherming en vermijd contact. Bij onbedoeld contact onmiddellijk met water en zeep wassen. Controleer of de accuaansluitingen vastzitten; als dat niet het geval is, moet u de accu door een vakman laten nakijken. Als de accuaansluitingen aangetast zijn, reinigt u ze met een koperdraadborstel; als ze vettig of vuil zijn, reinigt u ze met een doek die bevochtigd is met reinigingsmiddel. Gebruik de lader alleen als de ingangs- en uitgangsdraden en aansluitingen onbeschadigd en in goede staat zijn. **Met het oog op uw veiligheid moet u een beschadigde kabel meteen laten vervangen door de fabrikant of een erkende reparateur.** Bescherm de lader tegen zuur en zuurdampen, en tegen damp en vochtigheid, zowel tijdens het gebruik als bij de opslag. Schade als gevolg van corrosie, oxidatie of interne elektrische kortsluiting valt niet onder de garantie. Zorg tijdens het opladen voor voldoende afstand tussen de lader en de accu, om contact met of blootstelling aan zuur of zure dampen te voorkomen.

Als u de lader horizontaal gebruikt, plaats hem dan op een harde, vlakke ondergrond maar NIET op plastic, textiel of leer. Onderaan in de voetplaat zitten gaten om de lader te bevestigen op een geschikt verticaal oppervlak dat in goede staat verkeert.

DE LADER AANSLUITEN OP DE ACCU

1. **De stekker van de lader mag niet in het stopcontact zitten, wanneer gelijkstroom-/accuverbindingen gemaakt of verbroken worden.**
2. Indien u een accu in een voertuig met accuklemmen gaat opladen, dient u, voordat u de lader aansluit, te controleren of de accuklemmen veilig en op voldoende afstand van de omringende bedrading, metalen buizen en het chassis geplaatst kunnen worden. Sluit de lader aan in deze volgorde:
   Sluit eerst de pool van de accu aan die niet verbonden is met het chassis (meestal positief), sluit daarna de andere accuklem aan (meestal negatief) op het chassis op ruime afstand van de accu en de

brandstofleiding. Ontkoppel de lader in omgekeerde volgorde.

3. Plaats de accu in een goed geventileerde ruimte wanneer u een accu met accuklemmen buiten het voertuig gaat opladen. Sluit de lader aan op de accu: RODE klem op de POSITIEVE (POS, P of +) pool en ZWARTE klem op de NEGATIEVE (NEG, N of –) pool. Zorg dat de klemmen stevig en veilig zijn bevestigd. Een goed contact is belangrijk.
4. **Als de accu zwaar ontladen is, dient de accu uit het voertuig verwijderd en gecontroleerd te worden voordat er een poging ondernomen wordt om de accu te herstellen.** Controleer de accu visueel op mechanische defecten zoals vormverwijding, gescheurde behuizing of tekenen van elektrolytlekkage. Als de accu vuldoppen heeft en de platen in de cellen vanaf de buitenzijde zichtbaar zijn, kunt u voorzichtig proberen vast te stellen of bepaalde cellen afwijken van andere (bijvoorbeeld wit materiaal tussen de platen, platen die elkaar raken). Probeer de accu niet op te laden wanneer mechanische defecten zichtbaar zijn, maar laat de accu door een vakman nakijken.
5. Lees de veiligheidsinstructies en de gebruiksaanwijzing van de fabrikant zorgvuldig door voordat u de lader aansluit **op een nieuwe accu**. Volg, indien van toepassing, de instructies betreffende het vullen van zuur zorgvuldig en nauwkeurig op.

B. AANSLUITING ACCESSOIRES

Bij de acculader worden twee verwisselbare aansluitsets geleverd (afbeeldingen op pagina 3).

1) Een accukabel (O-31s) met metalen oogjes voor permanente bevestiging aan de accupolen, met hersluitbare weerbestendige kap op de SAE-connector die wordt aangesloten op de uitgangskabel van de lader. *Neem contact op met een professionele onderhoudsmonteur voor hulp bij het bevestigen van de metalen ogen op de accupolen. Zet de connector vast met een weerbestendige kap, zodat hij niet tegen een bewegend deel van het voertuig aan kan komen en de kabel niet afgekneld of beschadigd kan raken door scherpe randen.*

BELANGRIJK: Deze accukabel wordt beschermd door een zekering van 7,5 A. Als de zekering onder welke omstandigheid dan ook doorbrandt, probeer dan niet de zekering te vervangen zonder eerst het probleem te identificeren en te verhelpen dat de zekering heeft doen doorbranden. Vervang de zekering alleen door een ATM-zekering van 7,5 A.

2) Een set accuklemmen (O-04), aanbevolen voor het opladen van de accu buiten de auto of wanneer de accu moet worden opgeladen. Lees hoofdstuk A > BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES > De acculader aansluiten op de accu.

C. HET LADEN STARTEN

De primaire functie van deze OptiMate 1 DUO lader is het opladen en vervolgens onderhouden van accu's die in goede gezondheid verkeren of licht overladen zijn. Als de accu zich in het voertuig bevindt, zorg er dan voor dat de batterij minder dan 100 mA wordt onttrokken door het voertuig, anders krijgt de accu onvoldoende onderhoudslading en zal deze na verloop van tijd langzaam ontladen.

KOPPEL DE OPTIMATE 1 DUO ALTIJD LOS voordat u de batterij gebruikt.

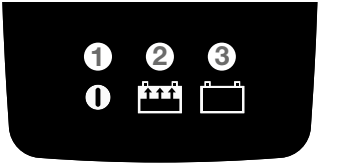
Een accu langdurig onderhouden: De OptiMate 1 DUO zorgt ervoor dat een accu waarvan de basisconditie goed is, maandenlang goed blijft. AANBEVOLEN: 1) Sluit een accu in een voertuig aan via de meegeleverde accukabel, NIET

via de accuklemmen. *Accuklemmen kunnen gemakkelijk losraken en kortsluiting veroorzaken als ze tegelijkertijd de positieve accupool en het frame van het voertuig raken.* 2) Controleer ten minste om de twee weken of de verbindingen tussen de acculader en de accu goed zijn en koppel bij accu's met vuldoppen op elke cel de accu los van de acculader, controleer het niveau van het elektrolyt en vul de cellen zo nodig bij **(met gedestilleerd water, GEEN zuur)** en sluit de accu vervolgens weer aan. Let bij het hanteren van accu's of in de nabijheid ervan altijd op de bovenstaande VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN.

Oplaadtijd: De tijd die de OptiMate 1 DUO nodig heeft om een lege maar verder onbeschadigde accu op te laden is ongeveer gelijk aan 1,5x de Ah waarde van de accu, dus een 14Ah accu zou niet meer dan ongeveer 21 uur nodig moeten hebben om naar stap 3 te gaan. Diep ontladen accu's kunnen er aanzienlijk langer over doen.

ZEER LEGE VERWAARLOOSDE ACCU'S: Let vooral goed op het volgende, wat vooral belangrijk is voor relatief kleine accu's zoals die worden gebruikt in motorfietsen, gazontractoren, jetski's, sneeuwscooters en dergelijke: Een accu die gedurende langere tijd diep ontladen blijft, kan permanente schade oplopen in een of meer cellen. Dergelijke accu's kunnen overmatig warm worden tijdens het opladen met hoge stroomsterkte. **Controleer de temperatuur van de accu het eerste uur en daarna elk uur. Controleer op ongewone tekenen, zoals borrelende of lekkende elektrolyten, verhoogde activiteit in één cel vergeleken met andere, of sissende geluiden.** Als de accu op enig moment onaangenaam heet is om aan te raken of als u ongewone verschijnselen opmerkt, ONMIDDELLIJK DE LADER ONTKOPPELEN.

LED INDICATIES:



LED #1 - Stroom ingeschakeld. Bevestigt de AC-voeding naar de lader.

LED #2 - Lage Volt besparing, lading en controle lading

Om veiligheidsredenen wordt de uitgang van de OptiMate alleen geactiveerd als een accu van minimaal 4V is aangesloten. LED #2 knippert of gaat volledig branden.

Geen opladen na aansluiting op een accu **:** *spanning lager dan 4V of verkeerde uitgangsaansluitingen. Omwisselen om de uitvoer te activeren.*

LAGE VOLT BESPARING (LED #2 knippert): De stroom wordt beperkt tot 0,2 A zodat de accu voorzichtig kan herstellen tot een veilig spanningsniveau van 8,8 volt, waarna in pulsen stroom tot 0,6 A wordt geleverd om de accu voor te bereiden op normaal opladen.

LADEN (LED #2 aan) : er wordt een constante stroom van 0,6 Ampère naar de accu gestuurd, totdat de spanning 14,2 -14,4V bereikt.

VERIFICATIE (LED #2 aan): Het programma verlaagt het laadstroomniveau om te bevestigen dat de accu is opgeladen voordat wordt doorgegaan naar de volgende stap, 24-7-365 accu-onderhoud.

OPMERKING: Om veiligheidsredenen is er een algemene oplaadlimiet van 24 uur; als deze is verstreken, gaat het programma automatisch over op 24-7-365 batterijonderhoud.

LED# 3 - OptiMate 24-7-365 Accu-onderhoud.

Het algemene onderhoudsprogramma bestaat uit periodes van 30 minuten 'Rust' (geen lading) gevolgd door en afgewisseld met periodes van 30 minuten onderhoudslading.

Een loodzuuraccu moet elk uur worden opgeladen om een laadstatus van 100% te behouden en te voorkomen dat er loodsulfaat ontstaat. Een LFP Li-Ion accu heeft echter alleen druppellading nodig als het laadpercentage onder de 70% is gedaald (zie pagina 5 voor S.O.C.-waarden).

Als de accuspanning onverwachts onder de 12,4 V daalt, schakelt het programma terug naar CHARGE (LED #2).

Lees het onderstaande gedeelte: **Accuproblemen / laadt niet op.**

Rustperiode (30' *) - Er wordt geen lading geleverd en de accuspanning wordt gecontroleerd. ** Voor een LFP-batterij wordt de rustperiode verlengd totdat de accu opnieuw onderhoudslading nodig heeft.*

Onderhoudsperiode (30') - Er wordt een druppellading van 13,6 V geleverd met maximaal 0,2 A beschikbaar om kleine belastingen te ondersteunen en zelfontlading tegen te gaan voor een accu die ook op het voertuigcircuit is aangesloten.

Accuproblemen / laadt niet op:

1. Alleen LED #1 brandt - spanning lager dan 4V of aangesloten met omgekeerde polariteit. *Draai om om de uitvoer te activeren.*
2. LED #2 blijft gedurende langere perioden branden of LED#2 en #3 wisselen elkaar elke 1-2 seconden af: de accu kan mogelijk niet voldoende lading vasthouden, of, in het geval van een accu die nog steeds is aangesloten op het bedradingssysteem van het voertuig, kan de parasitaire trek uit het systeem van het voertuig de geleverde onderhoudsstroom overschrijden, of kan de capaciteit van de accu de capaciteit van de OptiMate 1 DUO overschrijden die de accu succesvol kan onderhouden.

Als de accu binnen het aanbevolen capaciteitsbereik van 2 tot 20 Ah valt, koppelt u de OptiMate los van de netvoeding en laadt u de accu vervolgens weer op. Als de accu nog steeds op de bedrading van het voertuig is aangesloten, verwijdert u de accu uit het voertuig en inspecteert u de accu. Als de accu fysiek in orde is en niet bevroren is, sluit u de accu opnieuw aan op de OptiMate 1 DUO en kijkt u of het resultaat verbetert.*

** Bevroren accu of opgeslagen onder het vriespunt - VOORDAT U GAAT OPLADEN, verplaats de accu dan naar een plek waar de temperatuur minstens 15°C (60°F) is en laat de batterij vervolgens gedurende maximaal 24 uur op natuurlijke wijze opwarmen. PROBEER NIET DE ACCU KUNSTMATIG TE VERWARMEN.*

ECO-STROOMBESPARINGSMODUS WANNEER DE LADER OP HET ELEKTRICITEITSNET IS AANGESLOTEN:
De vermogensomzetter gaat in ECO-modus wanneer de lader niet aangesloten is op een accu. Dit resulteert in een stroomopname van minder dan 0,5 W, wat overeenkomt met een stroomverbruik van 0,012 kWh per dag. Als een accu is aangesloten op de lader is het stroomverbruik afhankelijk van de stroombehoefte van de accu en het aangesloten voertuig / de elektronische circuits. Wanneer de accu is opgeladen en het laadprogramma in de langetermijnonderhoudslaadmodus staat (om de accu 100% vol te houden) wordt het totale stroomverbruik geraamd op 0,060 kWh per dag of minder.

BEPERKTE GARANTIE

TecMate (International) nv, Neringstraat 14, B-3300 Tienen, België, biedt deze beperkte garantie aan de oorspronkelijke eindkoper van dit product. Deze beperkte garantie is niet overdraagbaar. TecMate (International) dekt materiaaldefecten en arbeid gedurende drie jaar vanaf de aankoopdatum. In dergelijk geval beslist de fabrikant of het product wordt hersteld of vervangen. De aankoper moet het product samen met het aankoopbewijs (zie Nota) versturen naar de fabrikant of zijn gemachtigde vertegenwoordiger, met vooraf betaalde transport- of verzendingskosten. Deze beperkte garantie is ongeldig indien het product verkeerd of onzorgvuldig wordt gebruikt of wordt hersteld door personen buiten de fabriek of de gemachtigde vertegenwoordiger om. De fabrikant biedt geen andere dan deze beperkte garantie aan en sluit impliciete garanties uitdrukkelijk uit, inclusief eventuele garanties tegen bedrijfsschade.

DIT IS DE ENIGE UITDRUKKELIJKE BEPERKTE GARANTIE EN DE FABRIKANT GAAT GEEN ANDERE VERPLICHTINGEN AAN MET BETREKKING TOT DIT PRODUCT, EN MACHTIGT OOK NIEMAND OM DIT TE DOEN, BUITEN DEZE UITDRUKKELIJKE BEPERKTE GARANTIE. DIT DOET GEEN AFBREUK AAN UW WETTELIJKE RECHTEN. OPMERKING: Details op www.tecmate.com/nl/warranty.

Meer informatie over TecMate-producten kan worden gevonden op www.tecmate.com.

OptiMATE 1 DUO

AUTOMATISK UNDERHÅLLSLADDARE FÖR 12 V BATTERISYRA-/12,8 V LITIUM-(LIFEPO4)-BATTERIER FRÅN 2 AH TILL 20 AH.

A. VIKTIG SÄKERHET INSTRUKTIONER

FÅR INTE ANVÄNDAS FÖR NiCd-, NiMH- andra litiumjonbatterier batterier ELLER FÖR ICKE UPPLADDNINGSBARA BATTERIER.

VIKTIGT! LÄS FÖLJANDE INSTRUKTIONER INNAN DU ANVÄNDER LADDAREN.

Den här laddaren kan användas av barn från åtta år och av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller utan tidigare erfarenhet och kunskap, om de hålls under uppsikt eller har fått instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och förstår vilka faror det innebär. Barn ska inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll ska inte utföras av barn utan övervakning.

SÄKERHETSVARNING OCH SÄKERHETSINFORMATION: Batterier avger EXPLOSIVA GASER. Förhindra öppen eld eller gnistor i närheten av batterier. Ladda batteriet i ett välventilerat utrymme. Koppla ifrån växelströmförsörjningen innan du gör eller bryter likströms- eller batterianslutningar. Batterisyra är mycket frätande. Bär skyddskläder och skyddsglasögon och undvik kontakt. Om du av misstag kommer i kontakt med batterisyran måste du genast tvätta med tvål och vatten. Kontrollera att batteriets elektroder inte sitter löst. I så fall måste batteriet kontrolleras av en expert. Om batteriets elektroder är rostiga rengör du dem med en kopparborste. Om de är oljiga eller smutsiga tvättar du dem med en trasa fuktad med rengöringsmedel. Använd endast laddaren om in- och utkablarna och kontaktdonen är oskadda och i gott skick. **Om kabeln är skadad är det mycket viktigt att den genast byts ut av tillverkaren, tillverkarens auktoriserade serviceombud eller en kvalificerad verkstad, så att fara inte uppstår.** Skydda laddaren mot syra, syraånga och fukt, både vid användning och förvaring. Skador till följd av korrosion, oxidering eller invändig elektrisk kortslutning täcks inte av garantin. Håll laddaren på avstånd från batteriet under laddning för att undvika kontaminering genom eller exponering för syra eller sura ångor. Om du använder laddaren i horisontellt läge måste du placera den på en hård, plan yta och INTE på plast, tyg eller läder. Använd fixeringshålen i höljets botten för att fästa laddaren på en lämplig och stabil lodrät yta.

SV

ANSLUTA LADDAREN TILL BATTERIET

1. **Koppla ifrån växelströmförsörjningen innan du gör eller bryter likströms- eller batterianslutningar.**
2. När ett batteri laddas i fordonet med batteriklämmor, måste du innan du ansluter, kontrollera att batteriklämmorna kan placeras säkert och att de inte vidrör omkringliggande ledningar, metallrör eller chassiet. Anslut i följande ordning:

   Anslut först till den batteripol som inte är ansluten till chassiet (normalt positiv), anslut sedan den andra batteriklämman (normalt negativ) till chassiet på tillräckligt avstånd från batteriet och bränsleledningar. Lossa alltid anslutningarna i motsatt ordningsföljd.

3. När ett batteri ska laddas utanför fordonet med batteriklämmorna måste det placeras i ett utrymme med god ventilation. Anslut laddaren till batteriet: Anslut den RÖDA klämman till PLUS-polen (POS, P eller +) och den SVARTA klämman till MINUS-polen (NEG, N eller –). Kontrollera att anslutningarna sitter korrekt och säkert. God kontakt är viktig.
4. **Om batteriet är djupurladdat måste det demonteras ur fordonet och kontrolleras, innan det ansluts till laddaren för återhämtning.** Kontrollera batteriet visuellt för att upptäcka mekaniska defekter som utbuktningar eller sprickor samt tecken på elektrolytläckor. Om batteriet har påfyllningslock och man kan se plattorna i cellerna utifrån måste batteriet undersökas noga för att avgöra om någon cell verkar annorlunda än de andra (t.ex. vit materia mellan plattorna, plattorna rör vid varandra). Ladda inte batteriet om det är mekaniskt skadat. Låt en fackhandlare kontrollera det.
5. **Om batteriet är nytt:** , läs batteritillverkarens instruktioner om säkerhet och drift noga innan laddaren ansluts till batteriet. Läs och följ noggrant instruktionerna för påfyllning av syra (om tillämpligt).

Två utbytbara anslutningssatser levereras med batteriladdaren (illustrationer på sidan 3).

B. ANSLUTNINGSTILLBEHÖR

1) En batterikabel (O-31s) med metallöglor för permanent montering på batteripolerna, med återförslutningsbart väderbeständigt lock på SAE-kontakten som ansluts till laddarens utgångskabel. *Kontakta en professionell serviceverkstad för att få hjälp med att fästa metallöglorna på batteripolerna. Sätt fast kontakten med ett väderbeständigt lock så att den inte kan komma i kontakt med någon rörlig del av fordonet eller så att kabeln kan klämmas eller skadas av vassa kanter.*

VIKTIGT: Denna batterikabel är skyddad av en 7,5 A-säkring. Om säkringen under någon omständighet går, försök inte att byta ut säkringen utan att först identifiera och åtgärda problemet som orsakade att säkringen gick. Byt endast ut säkringen mot en ATM-säkring med 7,5 A märke.

2) En uppsättning batteriklämmor (O-04), rekommenderas för laddning av batteriet utanför fordonet eller när batteriet behöver återställningsladdning. Läs avsnitt A > VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR > Ansluta laddaren till batteriet.

C. ÖVERGÅNG TILL LADDNING

OptiMate 1 DUO-laddarens primära funktion är att ladda och sedan underhålla batterier som är i gott skick eller som kan ha blivit lätt överladdade. Om batteriet sitter i fordonet, se till att fordonets strömavbrott från batteriet är mindre än 100 mA, annars kan det hända att batteriet inte får tillräcklig underhållsladdning och långsamt laddas ur med tiden.

KOPPLA ALLTID bort OptiMate 1 DUO innan du använder batteriet.

Underhåll av ett batteri under längre perioder: OptiMate 1 DUO kan underhålla ett batteri vars grundkondition är god, i flera månader i sträck. REKOMMENDERAD: 1) För ett batteri i ett fordon, anslut via den medföljande batterikabeln, INTE batteriklämmorna. *Batteriklämmor kan lätt lossna och orsaka kortslutning om de samtidigt vidrör den positiva batteripolen och fordonsramen.* 2) Minst en gång varannan vecka ska du kontrollera att anslutningarna mellan laddaren och batteriet är säkra, och när det gäller batterier med påfyllningslock på varje cell ska du koppla bort batteriet från laddaren, kontrollera elektrolytnivån och vid behov fylla på cellerna **(med destillerat vatten, INTE syra)** och sedan ansluta det igen. När du hanterar batterier eller befinner dig i närheten av dem, se alltid till att följa säkerhetsföreskrifterna ovan.

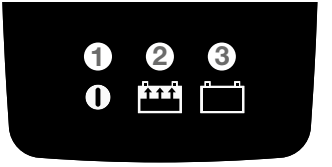
Laddningstid: Den tid som OptiMate 1 DUO behöver för att slutföra en laddning på ett urladdat men i övrigt oskadat batteri är ungefär lika med 1,5 gånger batteriets Ah-värde, så det bör inte ta mer än cirka 21 timmar för ett 14 Ah-batteri att gå vidare till steg 3. Djupurladdade batterier kan ta betydligt längre tid.

MYCKET LÅGA FÖRSUMMADE BATTERIER: Var särskilt uppmärksam på följande som är särskilt viktigt för relativt små batterier som de som används på motorcyklar, gräsklippartraktorer, vattenskotrar, snöskotrar och liknande: Ett batteri som lämnas djupurladdat under en längre tid kan utveckla permanenta skador i en eller flera celler. Sådana batterier kan bli överdrivet varma vid laddning med hög strömstyrka. **Övervaka batteriets temperatur under den första timmen och därefter en gång i timmen. Kontrollera om det finns några ovanliga tecken, t.ex. bubblande eller läckande elektrolyt, ökad aktivitet i en cell jämfört med andra eller väsande ljud.** Om batteriet vid någon tidpunkt är obehagligt varmt vid beröring eller om du märker några ovanliga tecken ska du OMEDELBART KOPPLA BORT LADDAREN.

LEDDA INDIKATIONER:

LED #1 - Ström på. Bekräftar AC-strömförsörjning till laddaren.

LED #2 - Lågspänning spara, laddning och laddningsverifiering



Av säkerhetsskäl aktiveras OptiMate-utgången endast om ett batteri med en spänning på minst 4 V är anslutet. LED #2 blinkar eller tänds helt.

Ingen laddning efter anslutning till ett batteri: spänning under 4V eller felaktiga anslutningar till utgångarna. Byt runt för att aktivera utgången.

LÅGSPÄNNING SPARA (LED #2 blinkar): Strömmen begränsas till 0,2A så att batteriet försiktigt kan återhämta sig till en säker spänningsnivå på 8,8 volt, varefter ström på upp till 0,6A levereras i pulser för att förbereda batteriet för att ta emot normal laddning.

CHARGE (LED #2 på): en konstant ström på 0,6 ampere tillförs batteriet tills spänningen når 14,2 -14,4 V.

VERIFIERING (LED #2 på): Programmet minskar laddningsströmnivån för att bekräfta att batteriet är laddat innan det fortsätter till nästa steg, 24-7-365 batterivedlikehåll.

OBS!: Av säkerhetsskäl är den totala laddningstiden begränsad till 24 timmar; när den är slut övergår programmet automatiskt till 24-7-365 batterivedlikehåll.

LED# 3 - OptiMate 24-7-365 Underhåll av batteri.

SV

Det allmänna underhållsprogrammet består av 30-minuters ”viloperioder” (utan laddning) som följs av och alterneras med 30-minuters underhållsladdningsperioder.

Ett blybatteri kräver underhållsladdning varje timme för att hålla laddningsnivån på 100% och förhindra uppbyggnad av blysulfat, men ett LFP Li-Ion-batteri kräver underhållsladdning endast när det har tappat laddningen under 70% (se sidan 5 för S.O.C.-värden).

Om batterispänningen oväntat sjunker under 12,4 V återgår programmet till CHARGE (LED #2). Läs avsnittet nedan: **Problem med batteriet / laddas inte.**

Rastperiod (30' *) - Ingen laddning levereras och batterispänningen övervakas. ** För ett LFP-batteri kommer viloperioden att förlängas tills batteriet återigen kräver underhållsladdning.*

Underhållsperiod (30') - En flytande laddning på 13,6 V levereras med upp till 0,2 A tillgängligt för att stödja små belastningar och motverka självurladdning för ett batteri som också är anslutet till fordonskretsar.

Problem med batteriet / laddas inte:

1. Endast LED #1 är tänd - spänning under 4V eller ansluten med omvänd polaritet. *Byt runt för att aktivera utgången.*
2. LED #2 förblir tänd under längre perioder eller LED#2 och #3 växlar var 1-2 sekund: batteriet kan vara oförmöget att hålla tillräcklig laddning, eller, om batteriet fortfarande är anslutet till fordonets kablage, kan det parasitära uttaget från fordonets system överstiga den underhållsström som levereras, eller batteriets kapacitet kan överstiga vad OptiMate 1 DUO klarar av att upprätthålla.

Om batteriet ligger inom det rekommenderade kapacitetsintervallet på 2 till 20 Ah, koppla bort OptiMate från nätspänningen och sedan batteriet.. Om batteriet fortfarande är anslutet till fordonets ledningar ska du ta ut batteriet ur fordonet och inspektera batteriet. Om batteriet är fysiskt friskt och inte har frusit, anslut batteriet till OptiMate 1 DUO igen och se om resultatet förbättras.*

** Fryst batteri eller förvarat under fryspunkten - INNAN LADDNING Flytta batteriet till en plats där temperaturen är minst 15°C (60°F) och låt sedan batteriet värmas upp naturligt i upp till 24 timmar. FÖRSÖK INTE ATT VÄRMA UPP BATTERIET PÅ KONSTGJORD VÄG.*

STRÖMSPARLÄGE NÄR LADDAREN ÄR ANSLUTEN TILL VÄXELSTRÖMSFÖRSÖRJNINGEN:

Strömomvandlaren går över till strömsparläge när laddaren inte är ansluten till något batteri. Det gör att den drar mycket lite ström, mindre än 0,5 W, vilket motsvarar en energiförbrukning på 0,012 kWh per dag. När ett batteri är anslutet till laddaren beror energiförbrukningen på den ström som batteriet och det anslutna fordonet/de elektroniska kretsarna kräver. När batteriet har laddats och laddaren har övergått till läget långvarig underhållsladdning (vilket håller batteriet fulladdat) uppgår den totala energiförbrukningen till ungefär 0,060 kWh, eller ännu mindre, per dag.

BEGRÄNSAD GARANTI

TecMate (International) SA, Neringstraat 14, B-3300 Tienen, Belgien, utfärdar denna begränsade garanti till den ursprungliga köparen vid köpet av denna produkt. Denna begränsade garanti kan inte överföras. TecMate (International) utfärdar en garanti för denna batteriladdare under tre år från köpdatumet som skydd mot bristfälligt material eller utförande. I händelse av detta kommer enheten att repareras eller ersättas enligt tillverkarens val. Det åligger köparen att lämna in enheten tillsammans med inköpsbevis (se OBS) och förbetalda transport- och portokostnader, till tillverkaren eller dess auktoriserade representant. Denna begränsade garanti är ogiltig om produkten används felaktigt, utsätts för vårdslös hantering eller repareras av någon annan än fabriken eller dess auktoriserade representant. Tillverkaren ger ingen annan garanti än denna begränsade garanti och utesluter uttryckligen någon underförstådd garanti, inklusive eventuell garanti för följdskador.

DETTA ÄR DEN ENDA UTTRYCKLIGA BEGRÄNSADE GARANTIN OCH TILLVERKAREN VARKEN GÖR ELLER GODKÄNNER ATT NÅGON GÖR ELLER UTFÖR NÅGOT ANNAT ÅTAGANDE AVSEENDE PRODUKTEN ÄN DET SOM ANGES I DENNA UTTRYCKLIGA BEGRÄNSADE GARANTI. DINA LAGSTADGADE RÄTTIGHETER PÅVERKAS INTE. OBS: Ytterligare information finns på www.tecmate.com/warranty.

Mer information om TecMate-produkter finns på **www.tecmate.com.**

OptiMATE 1 (DUO)

AUTOMATICKÁ ÚDRŽBOVÁ NABÍJEČKA PRO 12V OLOVO-KYSELINOVÉ / 12.8V LITHIOVÉ (LIFEPO4) BATERIE OD 2AH DO 20AH.

A: DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

NEPOUŽÍVEJTE PRO NiCd, NiMH, Li-Ion NEBO BATERIE, KTERÉ SE NEDAJÍ NABÍT. DŮLEŽITÉ: PŘEČTĚTE SI NÁSLEDUJÍCÍ INSTRUKCE PŘED POUŽITÍM NABÍJEČKY

Toto zařízení může být použito dětmi od 8 let a osobami se sníženými fyzickými a mentálními schopnostmi nebo bez zkušeností a znalostí pokud jsou pod dohledem nebo dostali instrukce o použití zařízení bezpečným způsobem a rozumí možnému nebezpečí. Děti by si se zařízením neměli hrát. Čištění a údržbu nesmí dělat děti bez dozoru.

BEZPEČNOSTNÍ VÝSTRAHA A POZNÁMKY: Baterie uvolňují TŘASKAVÉ PLYNY – v blízkosti baterie nesmí být otevřený oheň nebo zdroj jiskření. Nabíjejte baterii v dobře větraném prostoru. Před zapojením nebo odpojením stejnosměrného proudu/připojení baterie odpojte zdroj střídavého proudu. Bateriová kyselina je silná žíravina.. Noste ochranný oděv a ochranné brýle, aby nedošlo ke kontaktu s kyselinou. V případě náhodného kontaktu, okamžitě umyjte vodou a mýdlem. Zkontrolujte, zda nejsou uvolněné kolíky baterie; pokud ano, nechte baterii odborně prohlédnout. Pokud jsou terminály baterie zoxidované vyčistěte je měděným drátěným kartáčem, pokud jsou mastné nebo špinavé vyčistěte je hadrem namočeným v čisticím prostředku. Nabíječku používejte pouze pokud jsou vstupní a výstupní vodiče a konektory v dobrém, nepoškozeném stavu. **Pokud je vstupní kabel poškozen, nechte jej neprodleně vyměnit u výrobce, jeho autorizovaného servisního zástupce nebo v kompetentní dílně, aby nevzniklo nebezpečí.** Chraňte vaši nabíječku před kyselinou, kyselinovými výpary a vlhkostí a to jak během skladování tak během provozu. Na poškození vzniklé korozí, oxidací nebo vnitřním elektrickým zkratem se nevztahuje záruka. Nabíječku udržujte během nabíjení baterie v dostatečné vzdálenosti, aby nedošlo ke znečištění nebo styku s kyselinou nebo kyselými výpary. Pokud používáte nabíječku ve vodorovné poloze, položte ji na tvrdý, hladký povrch, ale NIKDY na plast, textil nebo kůži. Použijte připravené otvory na spodní straně krytu k upevnění nabíječky k jakémukoli vhodnému pevnému svislému povrchu.

PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY K BATERII

CZ

1. **Před připojením nebo odpojením stejnosměrného proudu / připojení baterie odpojte zdroj střídavého proudu.**
2. Pokud nabíjíte baterii ve vozidle pomocí svorek baterie ujistěte se před připojením, že je možné svorky baterie bezpečně a pevně umístit mimo okolní kabeláž, kovové trubky a karosérii. Připojení provádějte v tomto pořadí:

Nejprve připojte pól baterie, který není připojen k rámu (obvykle kladný), pak připojte další svorku baterie (obvykle zápornou), která je připojena k rámu tak, aby nezasahovala do vedení baterie nebo paliva. Odpojujte vždy v opačném pořadí.

3. Pokud nabíjíte baterii svorkami mimo vozidlo, umístěte ji v dobře větraném prostoru. Připojte nabíječku k baterii: ČERVENOU svorku ke KLADNÉMU (POS, P nebo +) pólu a ČERNOU svorku k ZÁPORNÉMU (NEG, N nebo -) pólu.

Dbejte na to, aby byla připojení pevná a bezpečná. Dobrý kontakt je důležitý.

4. **Pokud je baterie silně vybitá (a tvoří se sulfidy), vyjměte baterii z vozidla a před dalším připojením k nabíječce baterii zkontrolujte.** Vizuálně zkontrolujte mechanické závady na baterii, jako např. vypouklé nebo prasklé pouzdro, nebo známky úniku elektrolytu. Pokud jsou na baterii krytky plnicích otvorů a destičky v článcích jsou viditelné zvenku, pečlivě baterii prohlédněte a pokuste se zjistit, zda se některé články liší od ostatních (např. bílý povlak mezi destičkami, kontakty destiček). Pokud jsou patrné mechanické vady, nepřipojujte nabíječku k baterii, nechte baterii odborně prohlédnout.
5. **Pokud je baterie nová,** přečtěte si před připojením nabíječky pečlivě návod k obsluze dodaný výrobcem. Pokud se provádí, pečlivě a přesně dodržujte pokyny pro plnění kyseliny.

B. PŘIPOJOVACÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

S nabíječkou baterií jsou dodávány dvě vyměnitelné připojovací sady (obrázky na straně 3).

1) Přívodní kabel baterie (O-31s) s kovovými očky pro trvalé upevnění na sloupky baterie, s uzavíratelnou krytkou odolnou proti povětrnostním vlivům na konektoru SAE, který se připojuje k výstupnímu kabelu nabíječky. *Při upevňování kovových ok na sloupky baterie se obraťte na odborný servis. Zajistěte konektor krytkou odolnou proti povětrnostním vlivům tak, aby nemohlo dojít k zasažení pohyblivé části vozidla nebo k přiskřípnutí či poškození kabelu ostrými hranami.*

DŮLEŽITÉ: Tento přívod baterie je chráněn pojistkou 7,5 A. Pokud za jakýchkoli okolností dojde k přepálení pojistky, nepokoušejte se pojistku vyměnit, aniž byste nejprve zjistili a odstranili problém, který přepálení pojistky způsobil. Pojistku vyměňte pouze za pojistku ATM se jmenovitým proudem 7,5 A.

2) Pojistku vyměňte pouze za pojistku ATM se jmenovitým proudem 7,5 A. Sada bateriových svorek (O-04), doporučená pro nabíjení baterie mimo vozidlo nebo v případě, že je třeba baterii dobít. Před připojením k baterii si přečtěte část A > DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY > Připojení nabíječky k baterii.

C. POKRAČOVÁNÍ V ÚČTOVÁNÍ

Hlavní funkcí této nabíječky OptiMate 1 DUO je nabíjení a následná údržba baterií, které jsou v dobrém stavu nebo mohou být mírně vybité. Pokud je baterie ve vozidle, dbejte na to, aby odběry z baterie vozidlem byly menší než 100 mA, jinak se může stát, že baterie nedostane dostatečný udržovací náboj a bude se časem pomalu vybíjet.

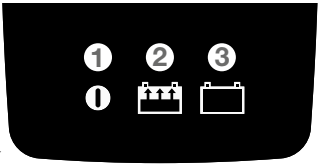
Před použitím baterie vždy odpojte OptiMate 1 DUO.

Udržování baterie po delší dobu: OptiMate 1 DUO udrží baterii, jejíž základní stav je dobrý, několik měsíců. DOPORUČUJEME: 1) V případě baterie ve vozidle ji připojte přes přiložený kabel baterie, NE přes svorky baterie. *Svorky baterie se mohou snadno uvolnit a způsobit zkrat, pokud se současně dotýkají kladného pólu baterie a rámu vozidla.* 2) Alespoň jednou za dva týdny zkontrolujte, zda jsou spoje mezi nabíječkou a baterií bezpečné, a v případě baterií s plnicími víčky na každém článku odpojte baterii od nabíječky, zkontrolujte hladinu elektrolytu a v případě potřeby články doplňte **(destilovanou vodou, NE kyselinou)** a znovu připojte.
Při manipulaci s bateriemi nebo v jejich blízkosti vždy dbejte na dodržování výše uvedených BEZPEČNOSTNÍCH UPOZORNĚNÍ.

Doba nabíjení: Doba potřebná k dokončení nabíjení vybitého, ale jinak nepoškozeného akumulátoru OptiMate 1 DUO se přibližně rovná 1,5násobku jmenovité hodnoty Ah akumulátoru, takže u 14Ah akumulátoru by postup do kroku 3 neměl trvat déle než 21 hodin. U hluboce vybitých baterií to může trvat podstatně déle.

VELMI VYBITÉ ZANEDBANÉ BATERIE: Zvláštní pozornost věnujte následujícím informacím, které jsou důležité zejména u relativně malých baterií, jako jsou baterie používané v motocyklech, traktorech na trávu, vodních skútrech, sněžných skútrech a podobně: U baterie ponechané delší dobu v hlubokém vybití může dojít k trvalému poškození jednoho nebo více článků. Takové baterie se mohou při nabíjení vysokým proudem nadměrně zahřívat. **Během první hodiny sledujte teplotu baterie a poté každou hodinu. Zkontrolujte neobvyklé příznaky, jako je bublání nebo únik elektrolytu, zvýšená aktivita v jedné buňce ve srovnání s ostatními nebo syčivé zvuky. Pokud je baterie kdykoli nepříjemně horká na dotek nebo si všimnete jakýchkoli neobvyklých příznaků, NABÍJEČKU OKAMŽITĚ VYPNĚTE.**

LED INDIKACE:



LED #1 - Zapnutí napájení. Potvrzuje napájení nabíječky střídavým proudem.

LED #2 - Ověření úspory, nabíjení a nabíjení při nízkém napětí

Z bezpečnostních důvodů se výstup OptiMate aktivuje pouze v případě, že je připojena baterie s napětím alespoň 4 V. LED dioda č. 2 bude blikat nebo se rozsvítí naplno.

Žádné nabíjení po připojení k baterii **:** *napětí nižší než 4 V nebo špatné výstupní zapojení. Výměnou aktivujete výstup.*

NÍZKÉ NAPĚTÍ SAVE (Bliká dioda LED #2) : Proud je omezen na 0,2 A, aby se baterie mohla jemně zotavit na bezpečnou úroveň napětí 8,8 V, poté je v pulzech dodáván proud až 0,6 A, který připraví baterii na normální nabíjení.
NABÍJENÍ (Svítí dioda LED #2): do baterie je dodáván konstantní proud 0,6 A, dokud napětí nedosáhne 14,2 -14,4 V.
OVĚŘENÍ (Svítí dioda LED #2): Program sníží úroveň nabíjecího proudu, aby se potvrdilo, že je baterie nabitá, než se přejde k dalšímu kroku, údržbě baterie 24-7-365.
POZNÁMKA: Z bezpečnostních důvodů je celková doba nabíjení omezena na 24 hodin; po jejím uplynutí program automaticky přejde na údržbu baterie 24-7-365.

LED# 3 - OptiMate 24-7-365 Údržba baterie.

Obecný program údržby se skládá z 30minutových období „odpočinku" (bez poplatku), po nichž následují a střídají se 30minutová období údržby s poplatkem.

Olověný akumulátor vyžaduje udržovací nabíjení každou hodinu, aby zůstal ve 100% stavu nabití a nedocházelo k hromadění síranu olovnatého, ale Li-Ion akumulátor LFP vyžaduje udržovací plovoucí nabíjení pouze v případě, že jeho nabití klesne pod 70 % (hodnoty S.O.C. viz strana 5).

Pokud napětí baterie neočekávaně klesne pod 12,4 V, program se vrátí do režimu CHARGE (LED č. 2). Přečtěte si následující část: **Problémy s baterií / nenabíjení.**

Doba odpočinku (30' *)- Nedochází k nabíjení a napětí baterie je monitorováno. ** U baterie LFP se doba odpočinku prodlouží, dokud baterie opět nevyžaduje udržovací nabití.*

Doba údržby (30') - Pro podporu malých zátěží a proti samovybíjení baterie připojené k obvodům vozidla je k dispozici plovoucí nabíjení 13,6 V s proudem až 0,2 A.

Problémy s baterií / nenabíjení:

1. Svítí pouze LED dioda #1 - napětí nižší než 4 V nebo připojené v opačné polaritě. *Výměnou aktivujete výstup.*
2. LED #2 svítí delší dobu nebo se LED č. 2 a č. 3 střídají každé 1-2 sekundy: baterie nemusí být schopna udržet dostatečné nabití, nebo v případě baterie, která je stále připojena k elektroinstalaci vozidla, může parazitní odběr ze systému vozidla překročit dodávaný udržovací proud, nebo kapacita baterie může překročit kapacitu, kterou může

OptiMate 1 DUO úspěšně udržovat.

Pokud je kapacita baterie v doporučeném rozmezí 2 až 20 Ah, odpojte OptiMate od napájení střídavým proudem a poté od baterie. Pokud je stále připojen k elektroinstalaci vozidla, vyjměte baterii z vozidla a baterii zkontrolujte. Pokud je baterie fyzicky v pořádku a nezmrzlá, připojte ji znovu k zařízení OptiMate 1 DUO a zjistěte, zda se výsledek zlepší.*

** Zmrazená baterie nebo skladování pod bodem mrazu - PŘED NABÍJENÍM přemístěte baterii na místo, kde je teplota alespoň 15 °C, a poté ji nechte až 24 hodin přirozeně zahřát. NEPOKOUŠEJTE SE BATERII UMĚLE ZAHŘÍVAT.*

ÚSPORNÝ EKO REŽIM POKUD JE NABÍJEČKA PŘIPOJENA KE ZDROJI: Napájecí měnič přepne do EKO režimu jakmile nabíječka není připojena k baterii mající za následek velice malý výkonový odběr menší než 0.5W, odpovídající denní spotřebě 0.012 kWh. Pokud je baterie připojená k nabíječce je spotřeba závislá na proudovém požadavku baterie a připojené elektrické soustavě vozidla. Po nabití baterie a nabíječce v dlouhodobém údržbovém režimu (pro udržování baterie 100% nabité) je celková spotřeba odhadována na 0.060 kWh nebo méně za den.

OMEZENÁ ZÁRUKA

TecMate (International) SA, Neringstraat 14, B-3300 Tienen, Belgium poskytuje tuto limitovanou zárukupro originální maloobchodní prodej výrobku. Tato limitovaná záruka je nepřenosná. .TecMate (International) poskytuje záruku na tento akumulátorový nabíječ po dobu dvou let od data maloobchodního prodeje a to na vady materiálu nebo výrobní vady. Jestliže se projeví, jednotka bude opravena nebo vyměněna podle možností výrobce. Povinností kupujícího je zaslat zpět jednotku společně s dokladem o koupi v předem proplaceném převozu nebo zásilce, výrobci nebo jeho autorizovanému zástupci. Tato limitovaná záruka je neplatná při nesprávném použití výrobku, nešetrné přepravě nebo při opravách, které nebyly provedeny u výrobce nebo v jeho autorizovaném servisu. Výrobce jinou záruku než tuto limitovanou neposkytuje a výslovně vylučuje každou dodatečnou záruku včetně záruky pro následná poškození

JEDNÁ SE O JEDINOU UZNANOU OMEZENOU ZÁRUKU A VÝROBCE NEPŘEBÍRÁ ANI NEPOVĚŘUJE ŽÁDNOU JINOU OSOBU, ABY PŘEVZALA NEBO UZAVÍRALA VE VZTAHU K VÝROBKU JINÉ ZÁVAZKY, NEŽ JE TATO OMEZENÁ ZÁRUKA. VAŠE ZÁKONNÁ PRÁVA TÍM OVLIVNĚNA NEJSOU.

POZNÁMKA: Podrobnosti naleznete na www.tecmate.com/warranty.

copyright © 2015 TecMate International

EN **LED INDICATORS**
IMPORTANT: Read instructions completely before charging

FR **INDICATEUR LED**
IMPORTANT: à lire avant d'utiliser l'appareil

ES **INDICADOR LED**
IMPORTANTE: a leer antes de utilizar el aparato

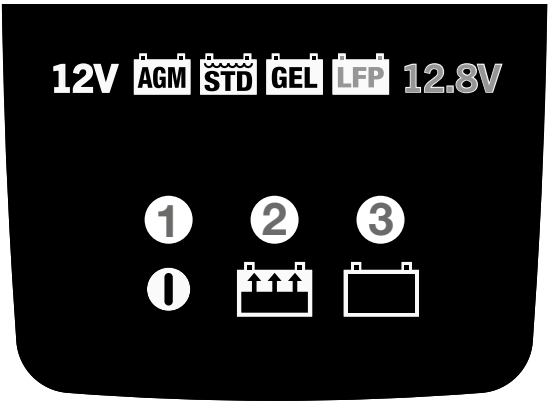
DE **LED-ANZEIGEN**
WICHTIG: Lesen Sie vor der Verwendung die Anweisungen.

IT **INDICATORI LED**
IMPORTANTE: Leggere le istruzioni prima dell'uso.

NL **LED-INDICATOREN**
BELANGRIJK: Lees gebruiksaanwijzing volledig voor gebruik

SV **LED-INDIKATORER**
VIKTIGT: Läs instruktionerna före användning.

CZ **LED INDIKÁTORY**
DŮLEŽIT: Před použitím si přečtěte návod.



LED #1 : 100 - 240V 50-60Hz

LED #2 - - - - / blinking : LOW VOLT SAVE 4V - 8.8V @ 200mA max.

LED #2 √ / on : CHARGE 8.8V - 14.4V @ 600mA max.

LED #3 : OptiMate 365-24-7 Maintenance - 13.6V @ 200mA max.

LED #2 ⇄ LED #3 alternating : battery cannot retain charge or too large / draw from vehicle too high - *la batterie ne peut pas tenir la charge ou est trop grande / la consommation de courant du véhicule est trop élevée* - La batería no puede mantener la carga o es demasiado grande / el consumo de corriente del vehículo es demasiado alto - *die Batterie kann die Ladung nicht halten oder ist zu groß / der Stromverbrauch des Fahrzeugs ist zu hoch* - la batteria non riesce a mantenere la carica o è troppo grande / il consumo di corrente del veicolo è troppo elevato - *de accu kan de lading niet vasthouden of is te groot / het stroomverbruik van het voertuig is te hoog* - batteriet kan inte hålla laddningen eller är för stort / fordonets strömförbrukning är för hög - *Baterie neudrží nabití nebo je příliš velká / spotřeba proudu vozidla je příliš vysoká.*