

Optimate 1

(DUO+)

MODEL / 型號: TM407a, TM408a (v2)

~ AC: 100 – 240VAC ~ 50-60Hz
0.19A @ 100V ~ / 0.12A @ 240V ~
--- DC: 6V / 12V --- 0.6A

 6V / 12V / 12.8V
Pb 6V / 12V STD / AGM / GEL : 2 - 28Ah
LFP 12.8V LiFePO₄ / LiFe: 2 - 8Ah

Automatic charger for 6V & 12V lead-acid & 12.8V LiFePO₄ batteries
• Chargeur automatique pour batteries 6V & 12V plomb-acide et 12.8V LiFePO₄
• Cargador automático para baterías 6V & 12V plomo-ácido y 12.8V LiFePO₄
• 適用於 6V 和 12V 鉛酸和 12.8V LiFePO₄ 電池的自動充電器
• 6V & 12V 鉛酸 & 12.8V LiFePO₄ バッテリー用自動充電器

INSTRUCTIONS FOR USE

IMPORTANT: Read completely before charging

MODE D'EMPLOI

IMPORTANT: à lire avant d'utiliser l'appareil

MODO DE EMPLEO

IMPORTANTE: a leer antes de utilizar el aparato

使用説明書

重要使用説明：充電前請完整閱讀

使用説明書

重要: 完全にお読みください
充電する前に

EN

FR

ES

CN

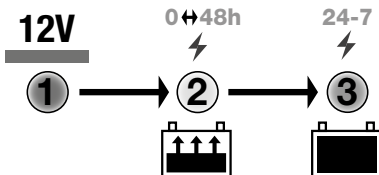
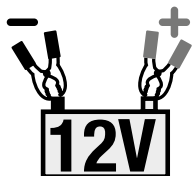
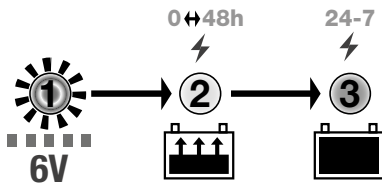
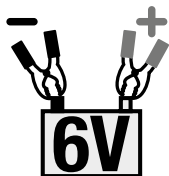
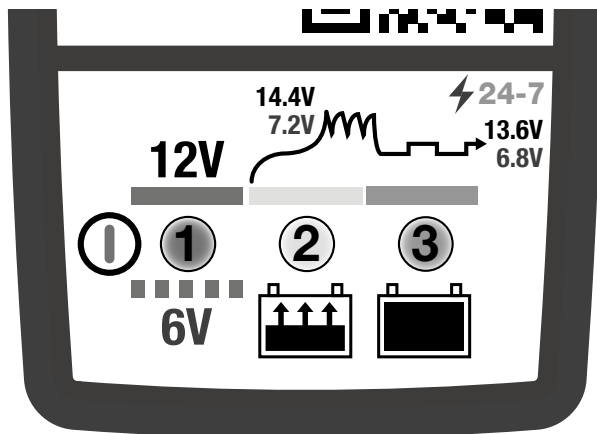
JP

tecMATE

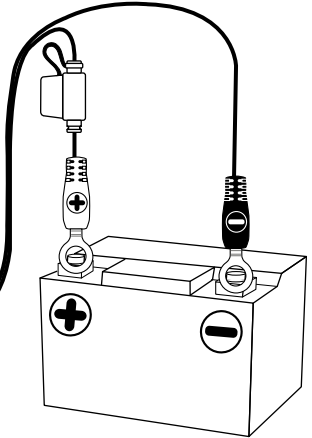
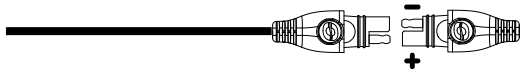
Optimate 1
(DUO+)



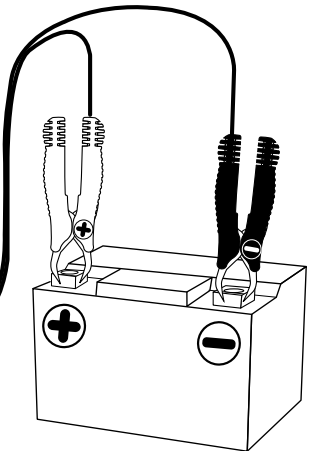
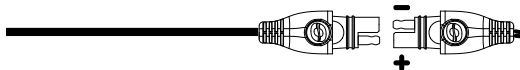
LED



01



04



Optimate 1

DUO+) **AUTOMATIC BATTERY CHARGER FOR 6V / 12V LEAD-ACID AND 12.8V LITHIUM FERROUS PHOSPHATE BATTERIES.**

DO NOT USE FOR NiCd, NiMH, other LI-ION OR NON-RECHARGEABLE BATTERIES. IMPORTANT: READ THE FOLLOWING INSTRUCTIONS BEFORE USING THE CHARGER.

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 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.

SAFETY WARNING AND NOTES: Batteries emit EXPLOSIVE GASES - prevent flame or sparks near batteries. Disconnect AC power supply before making or breaking DC/battery connections. Battery acid is highly corrosive. Wear protective clothing and eyewear and avoid contact. In case of accidental contact, wash immediately with soap and water. Check that the battery posts are not loose; if so, have the battery professionally assessed. If the battery posts are corroded, clean with a copper wire brush; if greasy or dirty clean with a rag damped in detergent. **Use the charger only if the input and output leads and connectors are in good, undamaged condition. If the input cable is damaged, it is essential to have it replaced without delay by the manufacturer, his authorised service agent or a qualified workshop, to avoid danger.** Protect your charger from acid and acid fumes and from damp and humid conditions both during use and in storage. Damage resulting from corrosion, oxidation or internal electrical short-circuiting is not covered by warranty. Distance the charger from the battery during charging to avoid contamination by or exposure to acid or acidic vapours. If using it in the horizontal orientation, place the charger on a hard, flat surface, but NOT on plastic, textile or leather. Use the fixing holes provided in the enclosure base to attach the charger to any convenient, sound vertical surface.

EXPOSURE TO LIQUIDS: This charger should not be exposed to liquids or used in a damp environment. Failure of the charger due to oxidation resulting from the eventual penetration of liquid into the electronic components, connectors or plugs, is not covered by warranty.

A. CONNECTING THE CHARGER TO THE BATTERY

Two interchangeable battery connection sets are supplied with the battery charger (illustrated on page 3), a set of battery clips for charging the battery on or off-vehicle and a battery lead with metal eyelet lugs for permanent fitment to the battery posts. Consult a professional service agent for assistance in attaching the metal eyelets to the battery posts.

IMPORTANT: The 0-01 battery lead is protected with a 7.5A fuse. Do not replace with a higher rated fuse.

1. Recommended: Disconnect AC power supply before making or breaking DC / battery connections.

2. Before connection, inspect the battery:

a. If the battery is deeply discharged (and possibly sulphated), remove from the vehicle and inspect the battery before connecting the charger for a recovery attempt. 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.

b. 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.

3. Making the connection to the battery:

a. If charging a battery in the vehicle with the battery clips, before making connections, first check that the battery clips can be safely and securely positioned clear from surrounding wiring, metal tubing or the chassis. Make connections in the following order: **First connect to the battery terminal not connected to the chassis (normally positive), then connect the other battery clip (normally negative) to the chassis well away from the battery and fuel line. Always disconnect in reverse sequence.**

b. When charging a battery out of the vehicle with the battery clips, place it in a well ventilated area. Connect the charger to the battery: **RED clamp to POSITIVE (POS, P or +) terminal and BLACK clamp to NEGATIVE (NEG, N or -) terminal. Make sure the connections are firm and secure. Good contact is important.**

With AC supply connected charging should automatically proceed.

REVERSE POLARITY / incorrect battery connection: *The charger is electronically protected so no damage will result, and the output will remain disabled until the connections are corrected.*

B. PROCEEDING TO CHARGE:

CHARGE PROGRAM: The OptiMate 1 DUO+ charge program will automatically select the correct the correct charge voltage (LED #1), charge the battery (LED #2) and then proceed to the safe 24-7 maintenance program (LED #3).

SAFE 24-7 BATTERY MAINTENANCE: The OptiMate is designed to maintain a battery continuously (24-7) without the need for continuous supervision. When LED #3 has turned on the OptiMate monitors the battery and will periodically deliver a maintenance charge to keep the battery healthy and charged. OptiMate's unique 24-7 program prevents loss of electrolyte in sealed batteries and minimizes gradual loss of water from the electrolyte in batteries with filler caps, and extends the service life of irregularly or seasonally used batteries.

Recommended: At least once every two weeks, check that the connections between the charger and battery are secure. For lead-acid batteries with filler caps on each cell, every two weeks 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 AND NOTES.

C. LED INDICATIONS: refer to illustration on page 2.

LED #1 (RED) - CHARGE VOLTAGE SELECTION: Charge voltage (6V or 12V) is automatically selected according to connected battery's voltage. If no battery is connected LED #1 will remain on to confirm AC power.

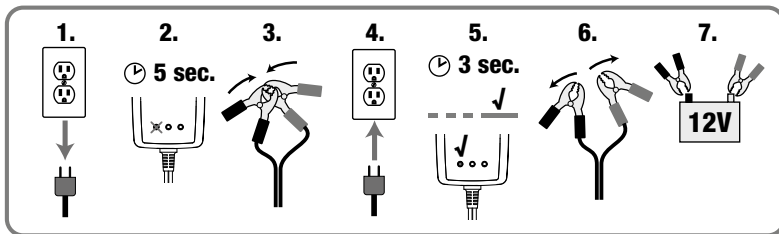
LED #1 blinking: Battery voltage lower than 8V; 6V charge mode is selected.

LED #1 on: Battery voltage higher than 8V; 12V charge mode is selected.

DEEP DISCHARGED 12V / 12.8V BATTERY: A battery measuring less than 8V at the battery terminals will be selected as a 6V battery.

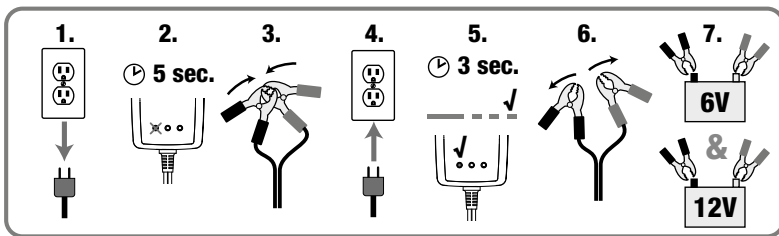
To enable 12V only charge mode :

1. Disconnect OptiMate 1 DUO+ from AC power supply.
2. Wait for LED #1 to go out.
3. Connect battery clips together.
4. Reconnect OptiMate 1 DUO+ to AC power supply.
5. LED #1 flashes for 3 seconds and then turns on, confirming 12V mode is now active.
6. Disconnect clips from each other.
7. Connect OptiMate 1 DUO+ to the battery. Charging will proceed in 12V mode.



To enable 6V & 12V automatic charge mode :

1. Disconnect OptiMate 1 DUO+ from AC power supply.
2. Wait for LED #1 to go out.
3. Connect battery clips together.
4. Reconnect OptiMate 1 DUO+ to AC power supply.
5. LED #1 will remain on for 3 seconds and then start flashing, confirming 6V/12V automatic mode is once again active.
6. Disconnect clips from each other.
7. Connect OptiMate 1 DUO+ to the battery. Charging will proceed in 6V or 12V automatic charge mode.



LED #2 (YELLOW): CHARGE

Automatic charge voltage range: 6V BATTERY - from 2V up to 7.2V.

12V / 12.8V BATTERY - from 8V* up to 14.4V. * lowers to 4V if 12V mode is manually enabled.

Low Volt Save (battery voltage < 12.4V / 6.2V): Current is delivered in pulses and slowly increased to prepare the battery to accept bulk charge.

Bulk charge: A constant current of 0.6A is delivered into the battery, up to a voltage of 7.2V / 14.4V.

Final / absorption charge: Variable current pulses are delivered to bring all cells to equal and full charge.

LED# 3 (GREEN): 24-7 BATTERY MAINTENANCE.

Maintenance (float) charge voltage: 6V BATTERY: 6.8V. 12V / 12.8V BATTERY - 13.6V.

The maintenance charge cycle consists of 30 minute float charge periods during which current may be delivered if required by the battery, alternating with a 30 minute 'rest' periods when no current is delivered.

If the OptiMate senses the battery has suddenly lost charge the program will revert back to charge mode (LED #2).

ERROR INDICATION: LED #2 (YELLOW) and LED #3 (GREEN) alternating every second:

The battery is unable to retain sufficient charge or is losing charge very fast due to connected circuitry. A sudden load being switched on while the charger is connected can also cause the battery voltage to dip significantly.

Recommended: Disconnect the battery from the circuitry it is powering and charge again. If the result does not improve, have the battery professionally assessed.

CHARGING TIME : For a healthy battery, with size / Ah rating below the maximum recommendation of 28Ah for a Pb (lead-acid battery) or 8Ah for a LFP (Lithium Ferrous Phosphate) battery, the program should advance to LED #3 before the maximum charge time limit of 48 hours has expired. After 48h of charging (LED #2) the program automatically advances to LED #3. To calculate approximate charge time for your battery = battery Amp-hour rating (Ah) / 0.6A, e.g. a discharged 8Ah battery should take

no longer that 13-14 hours to complete charging and progress to LED #3.

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, 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.

Details at www.tecmate.com/warranty. More information on TecMate products can be found at www.tecmate.com.

Optimate 1 CHARGEUR AUTOMATIQUE POUR BATTERIES PLOMB-ACIDE 6V & 12V

(DUO+) plomb-acide et 12.8V LiFePO₄.

FR

NE CONVIENT PAS POUR LES BATTERIES NiCd, NiMH, Li-Ion OU NON RECHARGEABLES. IMPORTANT : LIRE ENTIÈREMENT LES INSTRUCTIONS SUIVANTES AVANT D'UTILISER LE CHARGEUR.

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.

EXPOSITION AUX LIQUIDES : Une panne due à l'oxydation résultant d'une pénétration de liquide dans les composants électroniques, blocs connecteurs ou fiches, ne sera pas couverte par la garantie.

A. BRANCHEMENT DU CHARGEUR SUR LA BATTERIE

Deux jeux de connexion de batterie interchangeable sont fournis avec le chargeur de batterie (illustré page 3), un jeu de pinces de batterie pour charger la batterie sur ou hors du véhicule et un câble de batterie avec cosses à œillets métalliques pour un montage permanent sur les bornes de la batterie.

Consultez un agent de service professionnel pour obtenir de l'aide sur la fixation des œilletons métalliques aux bornes de la batterie.

IMPORTANT : Le câble de batterie 0-01 est protégé par un fusible de 7,5 A. Ne pas remplacer par un fusible de calibre supérieur.

FR

1. Recommandé : Débranchez l'alimentation CA avant d'effectuer ou de couper les connexions CC/ batterie.

2. Avant la connexion, inspectez la batterie :

a. Si la batterie est profondément déchargée (et éventuellement sulfatée), retirez-la du véhicule et inspectez la batterie avant de brancher le chargeur pour une tentative de récupération. Vérifiez visuellement que la batterie ne présente pas de défauts mécaniques tels qu'un boîtier bombé ou fissuré, ou des signes de fuite d'électrolyte. Si la batterie a des bouchons de remplissage et que les plaques à l'intérieur des cellules sont visibles de l'extérieur, examinez soigneusement la batterie pour essayer de déterminer si des cellules semblent différentes des autres (par exemple, avec de la matière blanche entre les plaques, des plaques se touchant). Si des défauts mécaniques sont apparents, n'essayez pas de charger la batterie, faites-la évaluer par un professionnel.

b. Si la batterie est neuve, avant de brancher le chargeur, lisez attentivement les instructions de sécurité et d'utilisation du fabricant de la batterie. Le cas échéant, suivez attentivement et exactement les instructions de remplissage d'acide.

3. Faire la connexion à la batterie :

a. Si vous chargez une batterie dans le véhicule avec les pinces de batterie, avant d'effectuer les connexions, vérifiez d'abord que les pinces de batterie peuvent être positionnées de manière sûre et sécurisée à l'écart du câblage environnant, des tubes métalliques ou du châssis. Effectuez les connexions dans l'ordre suivant : **connectez d'abord à la borne de batterie non connectée au châssis (normalement positive), puis connectez l'autre pince de batterie (normalement négative) au châssis bien à l'écart de la batterie et de la conduite de carburant. Déconnectez toujours dans l'ordre inverse.**

b. Lorsque vous chargez une batterie hors du véhicule avec les pinces de batterie, placez-la dans un endroit bien aéré. Connectez le chargeur à la batterie: **pince ROUGE à la borne POSITIVE (POS, P ou +) et pince NOIRE à la borne NÉGATIVE (NEG, N ou -). Assurez-vous que les connexions sont fermes et sécurisées. Un bon contact est important.**

Avec l'alimentation CA connectée, la charge devrait se poursuivre automatiquement.

POLARITÉ INVERSÉE / connexion de batterie incorrecte: Le chargeur est protégé électroniquement afin qu'aucun dommage ne se produise et la sortie restera désactivée jusqu'à ce que les connexions soient corrigées.

B. PROCÉDER À LA CHARGE :

PROGRAMME DE CHARGE: Le programme de charge de l'OptiMate 1 DUO+ sélectionnera automatiquement la tension de charge correcte (LED #1), chargera la batterie (LED #2), puis passera au programme d'entretien sécurisé 24h/24 et 7j/7 (LED #3).

ENTRETIEN SÉCURISÉ DE LA BATTERIE 24-7: L'OptiMate est conçu pour maintenir une batterie en continu (24-7) sans avoir besoin d'une surveillance continue. Lorsque la LED #3 s'allume, l'OptiMate surveille la batterie et délivre périodiquement une charge d'entretien pour maintenir la batterie en bonne santé et chargée. Le programme unique 24-7 d'OptiMate empêche la perte d'électrolyte dans les batteries scellées et minimise la perte progressive d'eau de l'électrolyte dans les batteries avec bouchons de remplissage, et prolonge la durée de vie des batteries utilisées de manière irrégulière ou saisonnière.

Recommandé : Au moins une fois toutes les deux semaines, vérifiez que les connexions entre le chargeur et la batterie sont sécurisées. Pour les batteries plomb-acide avec des bouchons de remplissage sur chaque cellule, toutes les deux semaines déconnectez la batterie du chargeur, vérifiez le niveau de l'électrolyte et si nécessaire, remplissez les cellules avec de l'eau distillée (PAS d'acide), puis reconnectez. Lors de la manipulation des batteries ou à proximité, veuillez toujours à respecter les AVERTISSEMENTS ET REMARQUES DE SÉCURITÉ.

C. INDICATIONS LED : se référer à l'illustration à la page 2.

LED #1 (ROUGE) - SÉLECTION DE LA TENSION DE CHARGE: La tension de charge (6 V ou 12 V) est automatiquement sélectionnée en fonction de la tension de la batterie connectée. Si aucune batterie n'est connectée, la LED #1 restera allumée pour confirmer l'alimentation CA.

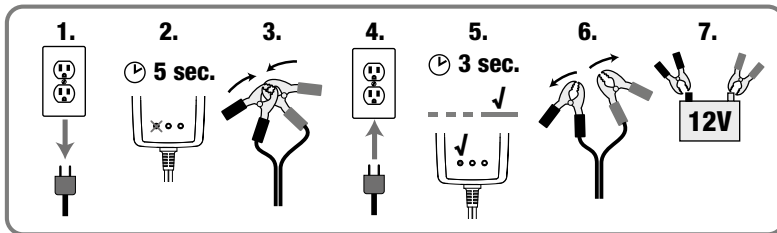
LED n°1 clignotante : tension de la batterie inférieure à 8 V ; Le mode de charge 6V est sélectionné.

LED n°1 allumée : tension de la batterie supérieure à 8 V ; Le mode de charge 12V est sélectionné.

BATTERIE 12V / 12,8V À DÉCHARGE PROFONDE: Une batterie mesurant moins de 8V aux bornes de la batterie sera sélectionnée comme batterie 6V.

Pour activer le mode de charge 12V uniquement :

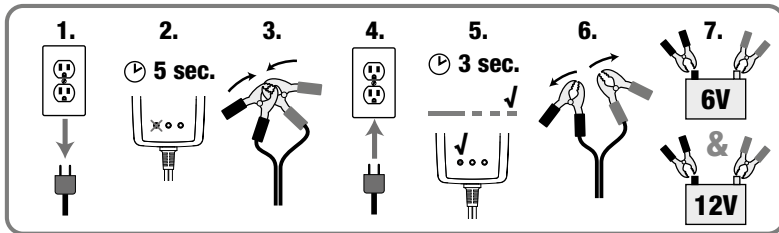
1. Débranchez l'OptiMate 1 DUO+ de l'alimentation secteur. 2. Attendez que la LED #1 s'éteigne.



FR Pour activer le mode de charge automatique 6V & 12V:

3. Connectez les clips de batterie ensemble. 4. Reconnectez l'OptiMate 1 DUO+ à l'alimentation secteur. 5. La LED #1 clignote pendant 3 secondes puis s'allume, confirmant que le mode 12V est maintenant actif. 6. Déconnectez les clips les uns des autres. 7. Connectez l'OptiMate 1 DUO+ à la batterie. La charge se déroulera en mode 12V.

1. Débranchez l'OptiMate 1 DUO+ de l'alimentation secteur. 2. Attendez que la LED #1 s'éteigne. 3. Connectez les clips de batterie ensemble. 4. Reconnectez l'OptiMate 1 DUO+ à l'alimentation secteur.



5. La LED #1 restera allumée pendant 3 secondes puis commencera à clignoter, confirmant que le mode automatique 6V/12V est à nouveau actif. 6. Déconnectez les clips les uns des autres. 7. Connectez l'OptiMate 1 DUO+ à la batterie. La charge se déroulera en mode de charge automatique 6V ou 12V.

LED #2 (jaune) : CHARGE

Plage de tension de charge automatique : BATTERIE 6 V - de 2 V à 7,2 V.

BATTERIE 12V / 12,8V - de 8V* à 14,4V. * descend à 4V si le mode 12V est activé manuellement.

Low Volt Save (tension de la batterie < 12,4 V / 6,2 V) : le courant est fourni par impulsions et augmente lentement pour préparer la batterie à accepter une charge en bloc.

Charge en vrac : Un courant constant de 0,6A est délivré dans la batterie, jusqu'à une tension de 7,2V / 14,4V.

Charge finale / d'absorption : des impulsions de courant variables sont délivrées pour amener toutes les cellules à une charge égale et complète.

LED n° 3 (vert) : entretien de la batterie 24h/24 et 7j/7.

Tension de charge d'entretien (float) : 6 V BATTERIE : 6,8 V. BATTERIE 12V / 12,8V - 13,6V. Le cycle de charge d'entretien consiste en des périodes de charge d'entretien de 30 minutes au cours desquelles du courant peut être fourni si la batterie l'exige, en alternance avec des périodes de « repos » de 30 minutes lorsqu'aucun courant n'est fourni.

Si l'OptiMate détecte que la batterie a soudainement perdu la charge, le programme revient en mode de charge (LED #2).

INDICATION D'ERREUR : LED #2 (JAUNE) et LED #3 (VERT) en alternance toutes les secondes:

La batterie est incapable de conserver une charge suffisante ou perd sa charge très rapidement en raison des circuits connectés. Une charge soudaine allumée alors que le chargeur est connecté peut également entraîner une chute significative de la tension de la batterie.

Recommandé : Débranchez la batterie des circuits qu'elle alimente et rechargez-la. Si le résultat ne s'améliore pas, faites évaluer la batterie par un professionnel.

TEMPS DE CHARGE: Pour une batterie saine, avec un indice de taille/Ah inférieur à la recommandation maximale de 28Ah pour une batterie Pb (batterie plomb-acide) ou 8Ah pour une batterie LFP (Lithium Ferrous Phosphate), le programme doit passer à la LED #3 avant le la limite de temps de charge maximale de 48 heures à expiré. Après 48h de charge (LED #2), le programme passe automatiquement à LED #3. Pour calculer le temps de charge approximatif de votre batterie = valeur nominale de la batterie en ampères-heures (Ah) / 0,6A, par ex. une batterie 8Ah déchargée ne devrait pas prendre plus de 13-14 heures pour terminer la charge et passer à la LED #3.

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, 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 consécutifs.

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.

On peut trouver plus d'information sur les produits de TecMate chez www.tecmate.com.

Optimate 1 CARGADOR DE DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO PARA BATERÍAS DE PLOMO ÁCIDO DE 6 **(DUO+)** V & 12 V Y BATERÍAS DE LIFEPO4 DE 12.8V.

NO UTILIZAR CON BATERÍAS DE NiCd, NiMH, Li-Ion 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 buenas condiciones y sin daños. Si el cable de entrada 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.

EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS: Los desgastes, resultado de la oxidación debida al ataque de líquidos en los componentes electrónicos, los conectadores o enchufes no se cubren por la garantía

A. CONEXIÓN DEL CARGADOR A LA BATERÍA

Se suministran dos juegos de conexión de batería intercambiables con el cargador de batería (ilustrado en la página 3), un juego de clips de batería para cargar la batería dentro o fuera del vehículo y un cable de batería con orejetas de ojal de metal para un ajuste permanente a los bornes de la batería. Consulte a un agente de servicio profesional para que le ayude a colocar los ojales de

metal en los bornes de la batería.

IMPORTANTE: El cable de la batería 0-01 está protegido con un fusible de 7.5A. No lo reemplace con un fusible de mayor clasificación.

1. Recomendado: Desconecte la fuente de alimentación de CA antes de realizar o interrumpir las conexiones de CC / batería.

2. Antes de la conexión, inspeccione la batería:

a. Si la batería está muy descargada (y posiblemente sulfatada), retírela del vehículo e inspeccione la batería antes de conectar el cargador para un intento de recuperación. Revise visualmente la batería en busca de defectos mecánicos, como una carcasa abultada o agrietada, o signos de fuga de electrolito. Si la batería tiene tapas de llenado y las placas dentro de las celdas se pueden ver desde el exterior, examine la batería cuidadosamente para tratar de determinar si alguna celda parece diferente a las demás (por ejemplo, con materia blanca entre las placas, placas tocándose). Si los defectos mecánicos son evidentes, no intente cargar la batería, solicite una evaluación profesional de la batería.

b. Si la batería es nueva, antes de conectar el cargador, lea atentamente las instrucciones de seguridad y funcionamiento del fabricante de la batería. Si corresponde, siga con cuidado y precisión las instrucciones de llenado de ácido.

3. Realización de la conexión a la batería:

a. Si está cargando una batería en el vehículo con los clips de la batería, antes de realizar las conexiones, primero verifique que los clips de la batería se puedan colocar de forma segura y alejados del cableado circundante, los tubos metálicos o el chasis. Haga las conexiones en el siguiente orden: **Primero conecte al terminal de la batería no conectado al chasis (normalmente positivo), luego conecte el otro clip de la batería (normalmente negativo) al chasis bien lejos de la batería y la línea de combustible. Desconecte siempre en secuencia inversa.**

b. Cuando cargue una batería del vehículo con los clips de la batería, colóquela en un área bien ventilada. Conecte el cargador a la batería: **pinza ROJA al terminal POSITIVO (POS, P o +) y pinza NEGRA al terminal NEGATIVO (NEG, N o -).** Asegúrese de que las conexiones sean firmes y seguras. El buen contacto es importante.

Con el suministro de CA conectado, la carga debería proceder automáticamente.

POLARIDAD INVERSA / conexión incorrecta de la batería: El cargador está protegido electrónicamente, por lo que no se producirán daños y la salida permanecerá desactivada hasta que se corrijan las conexiones.

B. PROCEDIMIENTO PARA CARGAR:

PROGRAMA DE CARGA: El programa de carga OptiMate 1 DUO + seleccionará automáticamente el voltaje de carga correcto (LED # 1), cargará la batería (LED # 2) y luego procederá al programa de mantenimiento seguro 24-7 (LED # 3).

MANTENIMIENTO SEGURO DE LA BATERÍA 24-7: El OptiMate está diseñado para mantener una

batería continuamente (24-7) sin la necesidad de supervisión continua. Cuando el LED n.º 3 se enciende, OptiMate monitorea la batería y entregará periódicamente una carga de mantenimiento para mantener la batería en buen estado y cargada. El exclusivo programa 24-7 de OptiMate evita la pérdida de electrolito en baterías selladas y minimiza la pérdida gradual de agua del electrolito en baterías con tapones de llenado, y extiende la vida útil de las baterías que se usan de manera irregular o estacional.

Recomendado: Al menos una vez cada dos semanas, verifique que las conexiones entre el cargador y la batería estén seguras. Para baterías de plomo-ácido con tapas de llenado en cada celda, cada dos semanas desconecte la batería del cargador, verifique el nivel del electrolito y, si es necesario, rellene las celdas con agua destilada (NO ácida), luego vuelva a conectar. Cuando manipule baterías o en sus proximidades, tenga siempre cuidado de observar las ADVERTENCIAS Y NOTAS DE SEGURIDAD.

C. INDICACIONES LED: consulte la ilustración en la página 2.

LED # 1 (ROJO) - SELECCIÓN DE VOLTAJE DE CARGA: El voltaje de carga (6V o 12V) se selecciona automáticamente de acuerdo con el voltaje de la batería conectada. Si no hay batería conectada, el LED # 1 permanecerá encendido para confirmar la alimentación de CA.

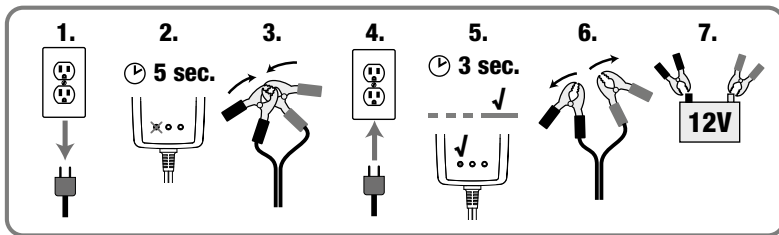
LED n.º 1 parpadeando: voltaje de la batería inferior a 8 V; Está seleccionado el modo de carga de 6V.

LED n.º 1 encendido: voltaje de la batería superior a 8 V; Está seleccionado el modo de carga de 12V.

BATERÍA DE 12V / 12.8V CON DESCARGA PROFUNDA: Una batería que mida menos de 8V en los terminales de la batería se seleccionará como una batería de 6V.

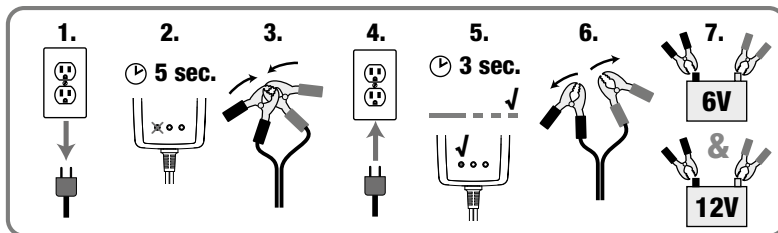
Para habilitar el modo de carga de solo 12 V:

1. Desconecte OptiMate 1 DUO + de la fuente de alimentación de CA. **2.** Espere a que se apague el LED # 1. **3.** Conecte los clips de la batería juntos. **4.** Vuelva a conectar OptiMate 1 DUO + a la fuente de alimentación de CA. **5.** El LED n.º 1 parpadea durante 3 segundos y luego se enciende, lo que confirma que el modo de 12 V ahora está activo. **6.** Desconecte los clips entre sí. **7.** Conecte OptiMate 1 DUO + a la batería. La carga continuará en modo de 12V.



Para habilitar el modo de carga automática de 6 V y 12 V:

1. Desconecte OptiMate 1 DUO + de la fuente de alimentación de CA.
2. Espere a que se apague el LED # 1.
3. Conecte los clips de la batería juntos.
4. Vuelva a conectar OptiMate 1 DUO + a la fuente de alimentación de CA.
5. El LED # 1 permanecerá encendido durante 3 segundos y luego comenzará a parpadear, confirmando que el modo automático 6V / 12V está nuevamente activo.
6. Desconecte los clips entre sí.
7. Conecte OptiMate 1 DUO + a la batería. La carga continuará en el modo de carga automática de 6 V o 12 V.



ES

LED # 2 (amarillo): CARGA

Rango de voltaje de carga automática: BATERÍA 6V - desde 2V hasta 7.2V.

BATERÍA 12V / 12.8V - desde 8V * hasta 14.4V. * baja a 4 V si el modo de 12 V se habilita manualmente.

Ahorro de bajo voltaje (voltaje de la batería <12,4 V / 6,2 V): la corriente se entrega en pulsos y se aumenta lentamente para preparar la batería para que acepte una carga masiva.

Carga a granel: se suministra una corriente constante de 0,6 A a la batería, hasta un voltaje de 7,2 V / 14,4 V.

Carga final / de absorción: se envían pulsos de corriente variable para que todas las celdas tengan una carga igual y completa.

LED n. ° 3 (verde): mantenimiento de la batería 24 horas al día, 7 días a la semana.

Voltaje de carga de mantenimiento (flotación): 6V BATERÍA: 6.8V. BATERÍA 12V / 12.8V - 13.6V.

El ciclo de carga de mantenimiento consta de períodos de carga flotante de 30 minutos durante los cuales se puede suministrar corriente si la batería lo requiere, alternando con períodos de "descanso" de 30 minutos cuando no se suministra corriente.

Si OptiMate detecta que la batería se ha descargado repentinamente, el programa volverá al modo de carga (LED n. ° 2).

INDICACIÓN DE ERROR: LED # 2 (AMARILLO) y LED # 3 (VERDE) alternando cada segundo:

La batería no puede retener suficiente carga o está perdiendo carga muy rápido debido a los circuitos

conectados. Una carga repentina que se enciende mientras el cargador está conectado también puede hacer que el voltaje de la batería baje significativamente.

Recomendado: desconecte la batería de los circuitos que está alimentando y cárguela nuevamente. Si el resultado no mejora, haga que la batería sea evaluada por un profesional.

TIEMPO DE CARGA: Para una batería saludable, con una clasificación de tamaño / Ah por debajo de la recomendación máxima de 28Ah para una batería Pb (batería de plomo-ácido) o 8Ah para una batería LFP (fosfato ferroso de litio), el programa debe avanzar al LED # 3 antes del límite máximo de tiempo de carga de 48 horas ha expirado. Después de 48 horas de carga (LED n. ° 2), el programa avanza automáticamente al LED n. ° 3. Para calcular el tiempo de carga aproximado de la batería = capacidad nominal de amperios-hora (Ah) / 0,6 A, p. Ej. una batería de 8 Ah descargada no debería tardar más de 13 a 14 horas en completar la carga y pasar al LED n. ° 3.

ES

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 conectado 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, 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 los 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

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

Optimate 1 (DUO+)

適用於 6V 和 12V 鉛酸和 12.8V
LIFEPO4 電池的自動充電器

請勿用於 NiCd、NiMH、其他鋰離子電池或不可充電電池。

重要提示：使用充電器之前請閱讀以下說明。

在安全使用，監督和指導，並了解所涉及的危險的情況下，本設備可用於8歲以上的兒童以及身體，感官或心理能力較弱或缺乏經驗和知識的人員使用。兒童不得玩耍本產品。兒童不得在沒有監督的情況下進行清潔和用戶維護。

安全警告和注意事項：電池會釋放爆炸性氣體 – 防止電池附近產生火焰或火花。在建立或斷開直流/電池連接之前請斷開交流電源。電池酸具有很強的腐蝕性。需穿戴防護服和眼鏡，避免接觸。萬一不小心接觸到，請立即用肥皂和水清洗。檢查電池接線柱是否鬆動；如有鬆動，

請對電池進行專業評估。如果電池柱被腐蝕，請用銅線刷子進行清潔；如果油膩或臟汙，請用抹布沾上清潔劑進行清潔。只有輸入和輸出引線和連接器完好無損時才可使用充電器。為避免危險，如輸入電纜損壞，必須立即由製造商、其授權服務人員或符合標準的車間更換。請注意保護您的充電器免受酸和酸煙霧的侵害以及避免在潮濕的環境下使用和儲存。由於腐蝕、氧化或內部電氣短路而造成的損壞不在保修範圍內。在充電期間請把充電器與電池保持一定距離，以避免酸或酸蒸氣對充電器的腐蝕。如水平使用，請將充電器放在堅硬、平坦的表面上，但不要放在塑料、紡織品或皮革上。懸掛使用方式可用外殼底座上提供的固定孔將充電器固定到任何方便、穩固的垂直表面。

接觸液體：此充電器不應接觸液體或在潮濕的環境中使用。由於液體最終滲入電子元件、連接器或插頭而導致零器件氧化或充電故障，不在保修範圍內。

A. 將充電器連接到電池

兩個可互換的配件線隨電池充電器一起提供（如第三頁圖所示）一組帶電池夾，用於車上或車外連接電池端子。另一組為帶金屬孔眼的配件線，用於永久安裝到電池接線柱的接線片上。關於如何將金屬孔眼連接到電池接線片上可諮詢專業服務代理。重要提示：O-01 電池配件線由 7.5A 保險絲保護。請不要用更高的額定保險絲。

CN

1. **建議:** 在連接或斷開直流輸出端之前請斷開輸入端交流電源。

2. 連接前，檢查電池:

- 如果電池深度放電（有可能已硫化），請從車輛中取出，並在連接充電器前檢查電池。目測電池是否存在機械缺陷，例如外殼鼓脹或破裂，或電解液泄漏。如電池有加註口蓋，並可以從加註蓋中看到電池電源板，請仔細通過口蓋檢查電池，確定是否與其它電池有差異（例如，板之間有白質，板與板之間是否接觸到）。如發現明顯機械缺陷，請勿嘗試給電池充電，先請專業機構對電池進行評估。
- 如果電池是新的，在連接充電器之前，請先閱讀電池製造商的安全和操作說明。如適用，請仔細並嚴格遵循酸溶劑的填充說明。

3. 連接電池:

- 如果使用電池夾為車內的電池充電，在進行連接之前，首先檢查電池夾是否可以安全可靠地放置在遠離周圍布線，金屬管或底盤的位子。按以下順序進行連接：首先連接到電池未連接到機箱的端子（通常為正極），然後連接另一個電池夾（通常為負極）到底盤，遠離電池和燃料管線。請以相反的順序斷開。
- 使用電池夾為車外的電池充電時，請將其放置在通風良好的地方。將充電器連接到電池：紅色夾到正極（POS、P 或 +）端子，黑色夾到負極（NEG、N 或 -）端子。確保連接牢固且安全。因為良好的接觸很重要。

連接交流電源後，充電應自動進行。

在反極性或不正確的電池連接下，充電器將受到電子保護，因此不會導致損壞，並且輸出將保持禁用狀態，直到糾正連接。

B. 進行充電：

充電程序: OptiMate 1 DUO+ 充電程序將自動選擇正確的充電電壓 (LED #1)，給電池充電 (LED #2)，然後會自動進入 24-7 維護程序 (LED #3)。

安全的 24-7 電池維護程序: OptiMate 旨在持續維護電池 (24-7) 無需監督。當 LED #3 燈亮時，充電器將監控電池並定期提供維護電流以保持電池滿電和健康。

OptiMate 獨特的 24-7 程序可防止密封電池中的電解液流失和最大限度地減少電池中電解液中水分的流失，並延長電池不定期或季節性使用的壽命。

建議：至少每兩周檢查一次充電器和

電池是安全的。對於每個電池上都帶有加註口蓋的鉛酸電池，每兩周斷開一次 並從充電器中取出電池，檢查電解液的液位，如有必要，用

蒸餾水（非酸）加滿，然後重新連接。在處理電池或在電池附近操作時，請務必注意遵守安全警告和注意事項。

C. LED 指示：請參閱第 2 頁上的插圖。

LED #1 (紅色) – 充電電壓選擇：根據連接電池的電壓會自動選擇充電電壓 (6V 或 12V)。如果沒有連接電池，LED #1 將保持點亮以確認交流電：

LED #1 閃爍：電池電壓低於 8V；將選擇 6V 充電模式。

LED #1 亮：電池電壓高於 8V；將選擇 12V 充電模式。

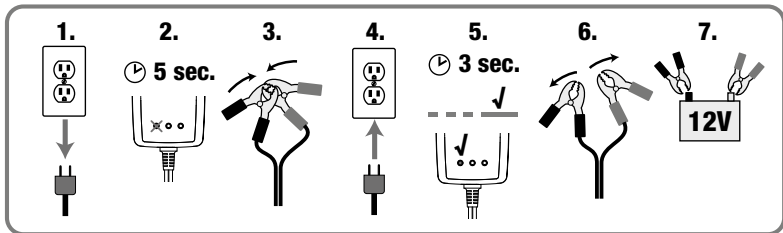
DEEP DISCHARGED 12V / 12.8V 電池：在電池端子處測量小於 8V 的電池將被選為 6V 電池。

要啟用僅 12V 充電模式：

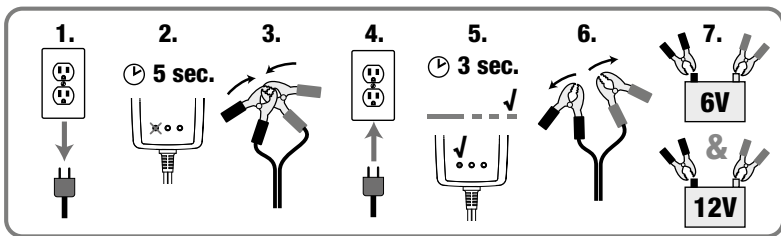
1. 將充電器與交流電源斷開。
2. 等待 LED #1 熄滅。
3. 將電池夾連接在一起。
4. 將充電器重新連接到交流電源。
5. LED #1 閃爍 3 秒然後亮起，確認 12V 模式現在處於活動狀態。
6. 斷開夾子之間的連接。
7. 將充電器輸出端連接到電池。充電會在 12V 模式下進行。

要啟用 6V 和 12V 自動充電模式：

1. 將充電器與交流電源斷開。
2. 等待 LED #1 熄滅。
3. 將電池夾連接在一起。
4. 將充電器重新連接到交流電源。



5. LED #1 將保持亮起 3 秒然後開始閃爍，再次確認 6V/12V 自動模式。
6. 斷開夾子之間的連接。
7. 將充電器連接到電池上。充電會在 6V 或 12V 自動充電模式下進行。



LED #2 (黃色): 充電

自動充電電壓範圍：6V 電池 – 從 2V 到 7.2V。

12V / 12.8V 電池 – 從 8V* 到 14.4V。* 如果手動啟用 12V 模式，則電壓範圍降低至 4V。低電壓節省（電池電壓 < 12.4V / 6.2V）：電流以脈沖形式傳送並緩慢增加使電池接受批量充電。批量充電：向電池輸送0.6A的恒定電流，最高電壓為7.2V / 14.4V。最終/吸收電荷：提供可變的電流脈沖使所有電池均等且充滿。

LED # 3 (綠色): 24–7 電池維護。

維持充電電壓：6V BATTERY：6.8V。12V / 12.8V 電池 – 13.6V。

維持充電周期包括 30 分鐘的間斷性充電，在此期間如電池需要才輸出電流，接著是 30分鐘的休息時段沒有電流輸出。如果 充電器 檢測到電池突然沒電了，程序將恢復充電模式（LED #2）。

錯誤指示：LED #2 (黃色) 和 LED #3 (綠色) 每秒交替：

電池無法保持足夠的電量或由於連接其他電路而很快失去電量。連接充電器時突然打開負載也會導致電池電壓顯著下降。

建議：將電池與其供電的電路斷開並再次充電。如果結果沒有改善，請專業人員評估電池。

充電時間：對於健康的電池，尺寸/Ah 額定值低於最大推薦值Pb（鉛酸電池）為 28Ah，LFP（磷酸亞鐵鋰）電池為 8Ah，程序應在 48 小時的最大充電時間限制到期之前前進到 LED #3。48小時後充電（LED #2）程序自動前進到 LED #3。計算近似電池使用時間 = 電池安培小時額定值 (Ah) / 0.6A，例如已放電的 8Ah 電池應不再需要 13–14 小時才能完成充電並進入 LED #3模式。

充電器連接到交流電源時的節能省電模式：當充電器未連接到電池時，電源將自動轉換到節能模式，從而使充電器處於低功耗（小於0.5W），相當於每瓦0.012 kWh的功耗。將電池連接到充電器時，功耗取決於電池的當前需求及其連接的車輛/電子電路。給電池充電後，充電器處於長期維護充電模式（以使電池保持100%充電），每天總功耗估計為0.060 kWh或更低

保修：

TecMate (International) SA, B-3300 Tienen, Belgium, 向原始購買者提供此產品的有限保修。此有限保修不可轉讓。TecMate (International) 保證此電池充電器自零售購買之日起三年，不存在材料或工藝上的缺陷。如果發生這種情況，將根據製造商的選擇對設備進行修理或更換。購買者有義務將設備連同購買憑證（見註），預付的運輸或郵寄費用一起轉發給製造商或其授權代表。如果產品被濫用，未經允許的操作或由除工廠或其授權代表以外的任何人修理，則此保修無效。除此保修外，製造商不做任何其他保修，包括任何間接性損失的保修。這是唯一的有限保修，製造商不承擔任何對本產品的擔保或其他義務。您的法定權利不受影響。有關詳細信息，請訪問www.tecmate.com/warranty。有關TecMate產品的更多信息，請訪問www.tecmate.com。

Optimate 1 6V/12V 鉛電池、12.8V LIFEPO4 (リチウムイオン電池) バッテリー用の自動診断充電器。

(DUO+)

NICD、NiMH、その他のタイプのリチウムイオンバッテリーまたは非充電式バッテリーには使用しないでください。

重要:ご購入の充電器を使用する前に、以下の手順をお読みください。

- ⊗ 本製品のAC定格電圧は100-240Vです。定格入力電圧以外の電源には使用しないでください。感電、故障などの原因になります。
- ⊗ 本製品は12V鉛蓄電池専用充電器です。対象のバッテリー以外を充電しますと、本製品の過熱、発熱、故障、バッテリーの漏液、破裂、発火の原因となります。
- ⊗ 本製品を水に浸けたり、水をかけたりしないでください。また湿度が極端に高い場所、雨、雪など、水分のかかる場所では使用しないでください。本製品が発煙、発熱、発火し、感電、けがの原因となります。
- ⊗ タバコなどの火気のある場所、風通しの悪い所では使用しないでください。バッテリーに引火し爆発する原因となります。
- ⊗ ガソリン、オイルなどの可燃物の周辺や法令で第一種、第二種危険場所に指定されている場所では使用しないでください。火災や引火爆発する原因となります。
- ⚠ 子供、乳幼児の手の届かない場所で使用、保管してください。けがや感電など、思わぬ事故の原因になります。
- ⊗ 本製品を分解したり、改造したりしないでください。けがや感電など、思わぬ事故の原因になります。
- ⊗ コードを束ねたまま使用しないでください。発熱、発火の原因となります。
- ⊗ コンセントや配線器具の定格を超える使い方をしないでください。発火の原因となります。
- ⊗ 電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり、コードの上に物を載せないでください。電源コードが破損、ショート、発煙、発火し、感電、けがの原因となります。
- ⊗ 本製品や電源コード接続部分、充電端子部分に金属類を差し込まないでください。発煙、発熱、発火し、感電、けがの原因になる恐れがあります。
- ⊗ ぬれた手で電源プラグの抜き差しを行わないでください。またプラグは根本まで確実に差し込んで下さい。感電や発火の原因となります。
- ⚠ プラグのホコリ等は定期的に取り除いてください。ホコリ等がたまるとショートして発火の原因となります。
- ⚠ 電源コードやプラグに損傷がある状態や、コンセントへの差込が不十分な状態で使用しないでください。ショート等によって発煙、発熱、発火し、感電、やけどの原因となります。
- ⚠ 子供だけで使わせたり、幼児の手の届くところでは使用しないでください。また取扱方法、危険を十分理解しない人には触れさせないでください。感電、けがの原因になる恐れがあります。

警告

バッテリーが車両に搭載されたまま充電する場合は以下の手順で行って下さい。

注意：接続時、充電時には必ずエンジンを止めてください。

- ①バッテリーの⊕端子に赤色のワニ口クリップを接続する。
- ②バッテリーの⊖端子に黒色のワニ口クリップを接続する。
- ③充電器のAC電源(100-240V)に接続する。

* 充電器を取り外す際は、③→②→①の手順でバッテリーから充電器を外す。
手順を間違えると、引火、爆発の原因となります。

液体への暴露: この器具は液体への暴露に耐えるようには設計されていません。最終的に液体が電子部品、コネクタ、またはプラグに浸透すること酸化による充電器の故障は、保証の対象外です。

コンセントを差し込み、バッテリーと接続が完了した時点で、自動的に充電が開始されます。

JP

土逆接続/誤ったバッテリー接続: 充電器は電子的に保護されているため、破損することではなく、接続が修正されるまで出力は無効のままです。接続修正後は自動的に充電が開始されます。

B. 充電の進行

充電プログラム: OptiMate1 DUO+は自動的に電池のタイプを判別し(LED#1)、通常充電を開始します(LED#2)。通常充電終了後、24-7(24時間×7日)メンテナンス充電プログラムがスタートします(LED#3)

安全な「24-7メンテナンス充電」: オプティメイトは24時間×7日間、つなげっぱなしで安全にメンテナンス充電が行えるように設計されています。LED#3が点灯し、バッテリーが最適状態を保てるよう、常にバッテリーの健康状態チェックと充電を繰り返して行っています。OptiMateのユニークな24-7充電プログラムは密閉型メンテナンスフリーバッテリー、開放型バッテリーの液減りを最小限に抑え、バッテリーの寿命を飛躍的に伸ばすことが可能です。

推奨: 2週間に最低一回はバッテリーとの接続を確認して下さい。

開放型の液栓キャップ付きバッテリーを充電する時は、2週間に一回、希硫酸の液量(レベル)を必ず確認して下さい。補水が必要な場合は、バッテリーの取説に従い補水作業を行ってください。

バッテリーを取り扱う際は必ずバッテリーの取扱説明書を熟読して作業を行ってください。

C. LEDの表示:2ページのイラストを参照してください。

LED # 1 (赤色)- 充電電圧の選択 & 電源ON: 充電電圧 (6V, 12V)はバッテリーの電圧によって自動的に選択されます。もしバッテリーが接続されていない場合でも、コンセントを差し込んだ状態だと、電源ONを示すLED # 1 が点灯します

LED#1が点滅: 6V充電電圧が選択されました (バッテリー電圧8V以下)

LED#1が点灯: 12V充電電圧が選択されました (バッテリー電圧8V以上)

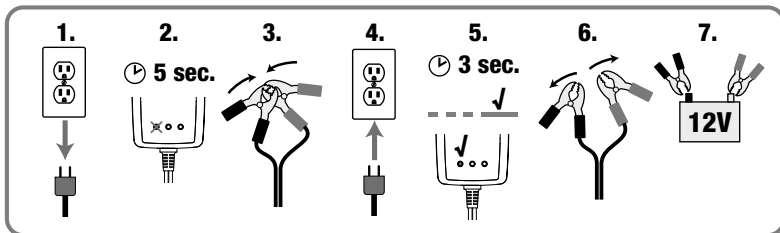
注意) 過放電状態の12V/12.8Vバッテリー: 12Vバッテリーの電圧が8V以下だと、自動的に6V充電電圧の設定になってしまいます。

8V以下の12Vバッテリーを強制的に12V充電電圧に設定するには、以下の手順に従って、設定してください:

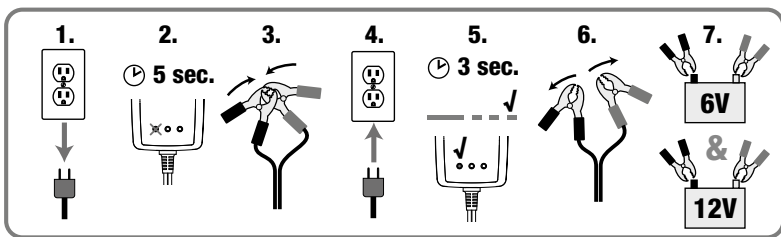
1. 一旦充電器のコンセントを抜いて電源を切ってください。2. LED#1が消灯するまでお待ちください。3. ワニ口クリップを±図3のようにかみ合わせて下さい。4. コンセントに差し込んで下さい。5. LED#1が3秒間点滅→点灯し、12V充電モードになった事を示しています。6. 図6のようにワニ口クリップの接続を解除してください。7. バッテリー端子に接続してください。12V充電モードで充電開始されます。

6V/12V 自動選択モードにするには:

1. 一旦充電器のコンセントを抜いて電源を切ってください。2. LED#1が消灯するまでお待ちください。



3. ワニ口クリップを±図3のようにかみ合わせて下さい。4. コンセントに差し込んで下さい。5. LED#1が3秒間点灯→点滅し、6V/12V自動選択充電モードになった事を示しています。6. 図6のようにワニ口クリップの接続を解除してください。7. バッテリー端子に接続してください。6V/12V自動選択充電モードで充電開始されます。



LED # 2 (黄色):通常充電

自動充電電圧の範囲:2V-7.2V (6Vバッテリー).

8V-14.4V(12V/12.8Vバッテリー) *手動で12V充電設定した場合は、4Vから充電が開始出来ます。

回復充電(バッテリー電圧が12.4V/6.2V以下の場合):パルス電流が供給され、少しずつ電圧を上げていき、次の通常充電に移行できるよう準備しています。

通常充電:0.6Aの定電流充電が行われ、7.2V/14.4Vまでバッテリーの電圧を上げます。
仕上げ充電:セル電圧の均一化、満充電にする為、パルス電流が供給されます。

LED# 3 (緑色): 24-7 メンテナンスモード (通常充電は完了)

メンテナンス充電電圧:6.8V(6Vバッテリー)、13.6V(12V/12.8Vバッテリー)

OptiMate24-7メンテナンス・モードは、30分間のフロート充電の後、30分間の「休息」を交互に繰り返します。「休息」期間中は、充電が行われません。

バッテリーの充電が不十分だと感知すると、プログラムは自動的に「LED#2通常充電」に戻ります。

エラー表示:LED#2(黄色)とLED#3(緑色)が交互に点灯する:

バッテリーが非常に弱っている状態(電圧を保持出来ない状態)、又は車両側の放電により充電されていない状態の可能性があります。充電中に(ヘッドライトON等の)急激な放電が電圧低下の原因になる事もあります。

推奨:一旦車両からバッテリーを外し、再度充電を試みてください。それでもエラー表示が出る場合は、バッテリーを購入したお店にバッテリー検査をお願いする事をお勧めいたします。

充電時間の目安:内部ダメージのない放電バッテリーを充電する時の充電時間の目安は電池容量(Ah)/0.6Aになります。例)8Ah放電バッテリーの充電時間目安:(LED#3が点灯するまで)13-14時間になります。*48時間以内に充電可能なバッテリー容量制限:鉛電池:28Ah以下。リン酸鉄リチウム電池:8Ah以下。

充電器がAC電源に接続されているときは、エコパワーセーブモードになります。電力変換器は、充電器がバッテリーに接続されていないときにはECOモードに切り替わり、0.5W未満の非常に低い電力消費となり、1日あたり0.012kWhの電力消費に相当します。バッテリーが充電器に接続されているときの消費電力は、バッテリーおよび接続されている車両や電子回路の電流需要に依存します。バッテリーが充電され、充電器が長期メンテナンス充電モード(バッテリーを100%充電状態に保つ)になった後の総消費電力は、1日あたり0.060kWh以下になると推定されます

限定保証(日本国内限定)

テックメイトジャパン株式会社は、小売店で最初の購入者に対してのみ、弊社商品の限定保証を提供します。この限定保証は譲渡できませんので、中古品、譲渡品に対しては適用外になります。弊社は、本バッテリーチャージャーの材質や製造上の欠陥について、小売店での購入日から3年間保証します。保証期間内に、このような製造上の問題があった場合、メーカーの選択により修理または商品の交換を行います。購入者は、領収書等の購入証明書を添えて、送料を前払いした上で、本機をご購入した店舗に送付して下さい。*直接弊社への返品は受け付けておりません。本製品を誤って使用した場合、不注意な取り扱いをした場合、または正規代理店以外で修理をした場合、この限定保証は無効となります。この限定保証以外の付随的な保証(例、ロードサービス費用、車両修理代等)は全て保証対象外です。

本機の保証は限定保証であり、弊社は、上記限定保証以外の製品に対する義務を負わないものとし、またそれに付随するいかなる義務も負わないものとします。

注:詳細はwww.tecmate.com/warranty

TecMate 製品の詳細は、www.tecmate.com をご覧ください。

OptiMATE
accessories

Discover our full range of accessories at optimize1.com

Découvrez notre gamme complète d'accessoires sur optimize1.com

Descubra nuestra gama completa de accesorios en optimize1.com

在 optimize1.com 上發現我們全系列配件

optimize1.com でアクセサリーの全製品をご覧ください

tecMATE