OptiMATE 4 quad program

Wunderlich complete your BMW.

MODEL: TM642, TM643, TM644
Version 3. 2025

~ AC: 100 – 240V ~ 50-60Hz
0.36A@100V 0.19A@240V
⎓ DC: 12V ⎓ 1.25A

1 x 12V
STD / AGM-MF / GEL
4 - 60Ah (max. Ah based on 48 hour charge).

1 x 12.8V
LiFePO4
1.25 - 15Ah (max. Ah based on 12 hour charge).

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

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO PT
IMPORTANTE: Ler antes de utilizar.

ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN DE
WICHTIG: Vollständig vor der Benutzung lesen

GEBRUIKSAANWIJZING NL
BELANGRIJK: Lees volledig voor gebruik

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

INSTRUKTIONER SV
VIKTIGT: Läs hela innan du använder apparaten.

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

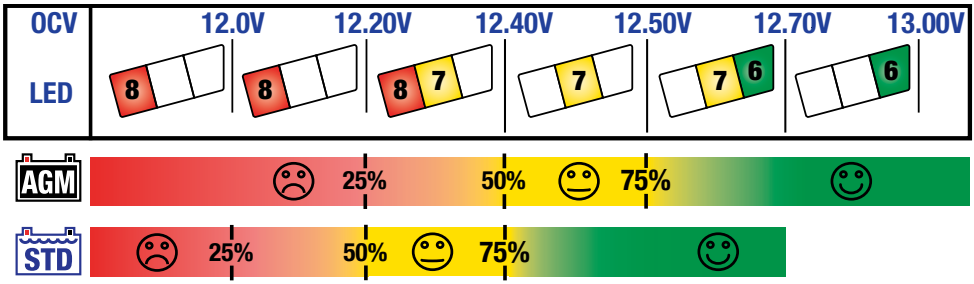
Automatic charger for 12V lead-acid & 12.8V $LiFePO_4$ batteries • Chargeur automatique pour batteries 12V plomb-acide & 12.8V $LiFePO_4$ • Cargador automático para baterías 12V plomo-ácido & 12.8V $LiFePO_4$ • Batterien Caricabatterie automatico per batterie 12V piombo-acido & 12.8V $LiFePO_4$ • Automatische Ladegerät für 12V Blei-Säure & 12.8V $LiFePO_4$ • Automatische onderhoudslader voor 12V Loodzuur-/12,8 Lithium accu's • Caricabatterie automatico per batterie al piombo-acido da 12V e LiFePO4 da 12,8V • Automatisk underhållsladdare för 12V batterisyra-/12,8V Lithium batterier • Automatická Údržbová nabíječka pro 12V olovo-kyselinové / 12.8V Lithiové

copyright © 2026 TecMate International – TM642, TM643, TM644-IN1-260121

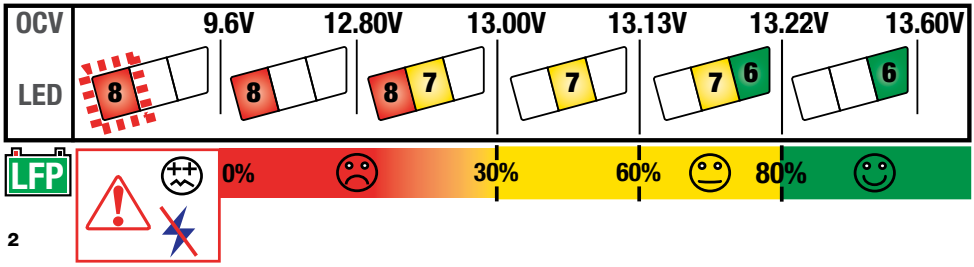
tecMATE™



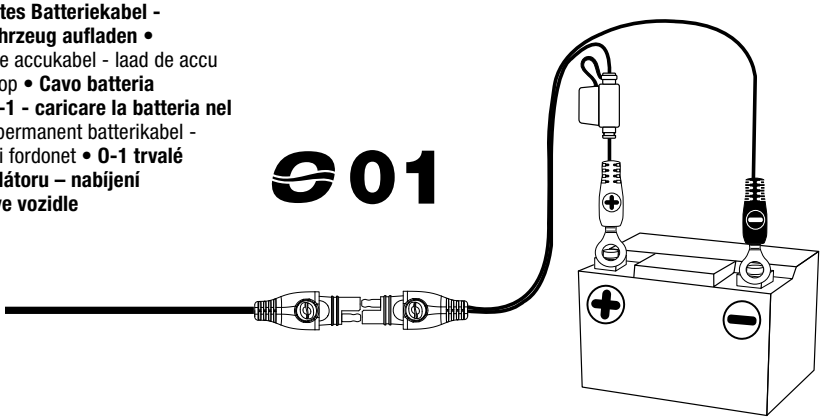
S.O.H. TEST - Pb (Program 1 & 2)



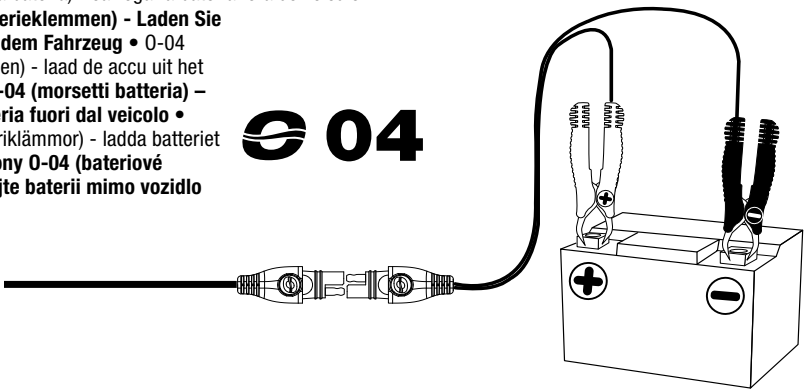
S.O.H. TEST - LFP ($LiFePO_4$) (Program 3 & 4)



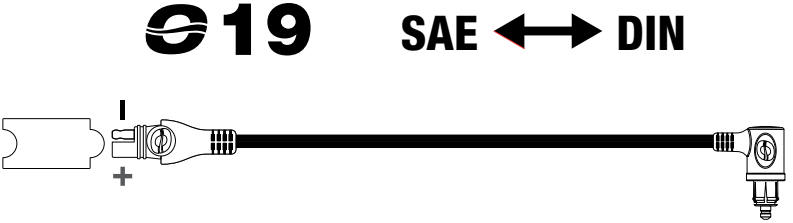
O-1 permanent battery lead – charge battery in the vehicle • Câble de batterie permanent O-1 - charge la batterie dans le véhicule • **Cable de batería permanente O-1 - cargue la batería en el vehículo** • O-1 cabo permanente da bateria - carregar a bateria no veículo • **O-1 permanentes Batteriekabel - Batterie im Fahrzeug aufladen** • O-1 permanente accukabel - laad de accu in het voertuig op • **Cavo batteria permanente O-1 - caricare la batteria nel veicolo** • O-1 permanent batterikabel - ladda batteriet i fordonet • **O-1 trvalé vedení akumulátoru – nabíjení akumulátoru ve vozidle**

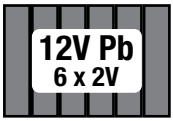


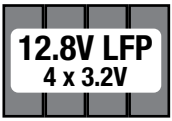
O-04 clips (battery clamps) – charge battery out of the vehicle • Clips O-04 (pinces de batterie) - chargez la batterie hors du véhicule • **Clips O-04 (abrazaderas de la batería) - cargue la batería fuera del vehículo** • Clipes O-04 (grampos da bateria) - carregar a bateria fora do veículo • **O-04-Clips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



O-19 adapter with DIN/ISO 4165 plug - charge through 12V socket (BMW & Triumph) • Adaptateur-prolongateur O-19 avec fiche DIN/ISO 4165 - charge via une prise 12V (BMW et Triumph) • **Adaptador O-19 con enchufe DIN/ISO 4165 - Carga a través de la toma de 12V (BMW y Triumph)** • O-19 adaptador com plugue DIN/ISO 4165 - carregar através da tomada de 12V (BMW e Triumph) • **O-19 Adapter mit DIN/ISO 4165 Stecker - Aufladen über 12-V-Steckdose (BMW & Triumph)** • O-19 adapter met DIN/ISO 4165-stekker - opladen via 12V aansluiting (BMW & Triumph) • **Adattatore O-19 con spina DIN/ISO 4165** • O-19 adapter med DIN/ISO 4165-kontakt - ladda genom 12V-uttag (BMW & Triumph) • **Adaptér O-19 se zástrčkou DIN/ISO 4165 - nabíjení přes 12V zásuvku (BMW & Triumph)**







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.*

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.*

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.*

Tecnologia de bateria de 12V para motociclos: Pb (chumbo-ácido) - Uma bateria de 12V possui 6 células de 2V em série que carregam até 14,4V (6 x 2,4V). A utilização mais popular é o VRLA selado (válvula reguladora de chumbo-ácido) utilizando a tecnologia AGM (tapete de vidro absorvente). **Li-Ion (iões de lítio)** - Todas as baterias de iões de lítio para motociclos utilizam uma tecnologia segura de fosfato ferroso de lítio (LFP/LiFePO4). Uma bateria LiFePO4 (LFP) de 12,8V* possui 4 células de 3,2V em série que carregam até 14,4V (4 x 3,6V). ** Uma bateria LFP também pode ser marcada como 12V para confirmar a compatibilidade com o sistema de carregamento de 12V da moto.*

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.*

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.*

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 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.*

OptiMATE4 quad program IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS - SECTION A.

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.

EN

AUTOMATIC BATTERY CHARGER FOR 12V LEAD-ACID & 12.8V $LiFePO_4$ BATTERIES. DO NOT USE FOR NiCd, NiMH, or any other types of Li-Ion 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 (17.6) 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.
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.

EN

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, +).
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

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

1) A battery lead (O-01) 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 the cable can be pinched or damaged by sharp edges.*

IMPORTANT: This battery lead is protected by a 15A 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 15A rated ATO fuse.

2) A SAE to DIN plug adapter (O-19), to charge through a DIN /ISO 4165 12V power socket:

i) The auxiliary DIN socket on BMW motorcycles (Models: from 2004) can receive charge and maintenance even with ignition turned off, when using a CAN-bus charge mode on OptiMate4 Quad program.

ii) Other vehicles fitted with a DIN socket: if the 12V DIN socket remains continuously powered up after the ignition has been turned off, charge & maintenance can be delivered via the socket.

Find more DIN/ISO 4165 accessories at www.optimate1.com.

3) A set of battery clips (O-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

SELECTING A CHARGE PROGRAM: OptiMate4 Quad program has four selectable charge programs. Each program has unique charge and test parameters to match the battery's chemistry and connection method to the battery. The selected program remains in memory after disconnection from the battery, or if AC power is interupted, or until a new selection is made.

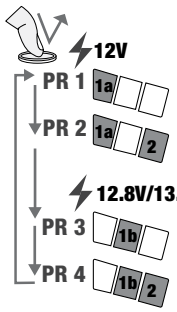
EN

To charge & maintain the battery in a BMW motorcycle through the CAN-bus controlled 12V outlet, select Program 2 for Pb / lead-acid and Program 4 for LFP / Lithium Ferrous Phosphate Li-Ion.
NOTE: Programs 2 and 4 cannot be used to recover a deep discharged battery as the motorcycle's system requires battery power before it can allow charging through the CAN-bus controlled 12V outlet.

To recover a severly deep discharged battery, and/or, charge, test and maintain a new or used battery out of the vehicle, or, charge & maintain the battery in the vehicle when connecting directly to the battery, select Program 1 for Pb / lead-acid and Program 3 for LFP / Lithium Ferrous Phosphate Li-Ion. Program 3 for LFP Li-Ion batteries can also manually reset an advanced Battery Management System protecting the battery against deep discharge.

VERY FLAT NEGLECTED BATTERIES: If the battery is deeply discharged (and possibly sulfated), remove from the vehicle or equipment and inspect the battery before connecting the charger for a recovery attempt. ATTENTION: ***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 there-after. 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.***

CHARGING TIME : Charge time on a flat but otherwise undamaged battery: a 12Ah battery should take no more than about 12 hours to progress to the self-discharge check. Deep-discharged batteries may take significantly longer.

Program selection	**Changing selection:** Disconnect OptiMate4 from the battery or vehicle. Push and release the pushbutton switch. The mode selection changes when the button is released. Continue to press and release until the desired program has been selected. If no futher selection is made for at least 3 seconds SAVE (#3), CHARGE (#4), OPTIMIZE(#5) and TEST (#6, 7, 8) LEDs flash twice to confirm selection is in memory. Connect OptiMate4 to the battery or vehicle.
	**ATTENTION: Each program is described in detail below.** <u>For 12V lead-acid (Pb) batteries:</u> PROGRAM 1 (LED #1a) : Charge directly to battery. PROGRAM 2 (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): Charge via CAN-bus controlled 12V outlet on BMW motorcycles. <u>For 12.8V / 13.2V lithium LFP / $LiFePO_4$ batteries:</u> PROGRAM 3 (LED #1b) : Charge directly to battery. PROGRAM 4 (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): Charge via CAN-bus controlled 12V outlet on BMW motorcycles.

PROGRAM 1 - Pb (LED #1a) : is the direct-to-battery charge program for a lead-acid battery in any condition. All program features are active, including high voltage RECOVERY and PULSE desulfation mode.

PROGRAM 2 - Pb (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): automatically activates charging for a lead-acid battery through the 12V outlet on vehicles fitted with a CAN-bus controlled 12V outlet, to charge, test and maintain a healthy battery when the vehicle is in storage. All desulfation modes are de-activated. The CAN-BUS (LED #2) blinks until a battery is sensed, then it turns full on.

IMPORTANT: FLAT BATTERY (< 5V) - if the vehicle's lead-acid battery is deep discharged the vehicle's CAN-bus system will not be able to activate the 12V socket. Remove the battery, inspect it for physical damage or leakage, if deemed acceptable, to recharge select Program 1 and connect the OptiMate4 directly to the battery.

PROGRAM 3 - LFP (LED #1b): is the direct-to-battery charge program for a LiFePO4 (Lithium Ferrous Phosphate) battery in any condition.

Use this program to reset a battery fitted with integrated battery management system (BMS) that protect against deep discharge.

IMPORTANT! Before proceeding, confirm the battery is connected correctly: Read the section on the previous page: CONNECTING CHARGER TO THE BATTERY.

BMS RESET - MANUAL ACTIVATION

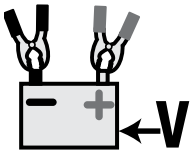
Press the pushbutton. LED #1b (LFP) will brigthen. Hold for 3 seconds until LED #3 lights every second as a special BMS reset pulse is delivered. Remove finger from pushbutton. When the OptiMate 4 senses the battery BMS has reset charging will automatically continue.

BMS not resetting: ***LED #8 flashes/blinks.***

1) Battery is connected in reverse polarity. Correct the connections and try again. 2) The system powered by the battery is preventing the pulse from being delivered. Disconnect or turn off the system and try again. 3) The battery's BMS or the battery itself may have suffered damage. Have the battery professionally assessed.
More: ***4) An advanced battery management system may include thermal protection that prevents reset if the battery temperature falls outside of the manufacturer recommended safe operating temperature range. Check battery manufacturer's specifications.***

PROGRAM 4 - LFP (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): automatically activates charging through the 12V outlet on vehicles fitted with a CAN-bus controlled 12V outlet, to charge, test and maintain a healthy LiFePO4 (Lithium Ferrous Phosphate) battery when the vehicle is in storage. The CAN-BUS (LED #2) blinks until a battery is sensed, then it turns full on.

IMPORTANT: FLAT BATTERY (< 6V) - if the vehicle's LFP/Lithium battery is deep discharged or the battery's BMS system has turned off power within, the vehicle's CAN-bus system will not be able to activate the 12V socket. Remove the battery, inspect it for physical damage or leakage, if deemed acceptable, to recharge select Program 3 and connect the OptiMate4 directly to the battery.

STEP 1 **Low Volt START - Bat ≥ 0.5V** 	**Battery voltage check - OptiMate 4 automatically activates if** **Programs 1 & 3 :** connected battery voltage is at least 0.5 Volt. **Programs 2 & 4 :** LED #2 changes state from blinking to full on, indicating the CAN-bus controlled 12V outlet has turned on and is allowing the battery to receive a charge. Charging proceeds directly to STEP 3. *Charger has not activated : Battery voltage too low. See STEP 2.*
STEP 2 **Protection / Manual activation** **Charger will not proceed without user interaction.**	**REVERSE POLARITY PROTECTION: LED #1a / LED #1b blinks rapidly** when the battery connections are incorrect. The charger is electronically protected so no damage will result, and the output will remain disabled until the connections are corrected. **MANUAL ACTIVATION for LiFePO4 batteries with resettable protection (BMS)** - See C. PROCEED TO CHARGE > PROGRAM 3 > BMS RESET - MANUAL ACTIVATION **CAN-bus programs 2 & 4 :** Not activating? Consult troubleshooting guide on page 12.
STEP 3 **PRE-TEST**	**Immediately following connection to a battery there may be a 1-2 second delay before charging progresses,** during which time battery State Of Charge is measured to determine charge requirement and duration of the State Of Health test in STEP 8.

EN

STEP 4 & 5 **SAVE - LED #3**  **State of charge:** **< 50%** **or** **Pb (lead-acid)** **< 12.4V** **or** **LFP (LiFePO4)** **< 13.1V**	**Charge time :** Program 1 & 2: 15min to 2hrs. Program 3 & 4: up to 6 hours. IMPORTANT: Read section VERY FLAT NEGLECTED BATTERIES prior. A battery diagnosed as deep discharged undergoes a multi-step reconditioning process appropriate for the selected battery chemistry and connection method (direct / CAN-bus), is tested to confirm it's state of health before proceeding to STEP 6. RECOMMENDED: *Always charge a deep discharged / low voltage battery after it has been disconnected from the vehicle's circuitry, to avoid adverse influence by the vehicle's circuitry on charge & test progress.* **Program 1 (Pb) :** If vehicle circuiry has been detected charge voltage is limited to 14.5V. Otherwise voltage may briefly rise as high as 22V to overcome sulphation within the battery. A sufficiently recovered battery proceeds to STEP 6. **Program 2 (Pb + CAN-bus) :** Maximum charge voltage is limited to 14.5V. A healthy Pb (lead-acid) battery will progress to STEP 6. **Program 3 (LFP) :** OptiMate's propiertary Lithium reconditioning mode is activated. Pulses of current are delivered until voltage stabilizes above 8V, then constant current is delivered. The battery's ability to accept and hold charge is monitored. A healthy $LiFePO_4$ battery will progress to STEP 6 within 6 hours. **Program 4 (LFP + CAN-bus) :** The battery's ability to accept and hold charge is confirmed. A healthy $LiFePO_4$ battery will progress to STEP 6 within 6 hours. Program 3 and 4: TEST LED #8 (red) flashing rapidly - *Abnormal charging or battery damage has been detected and charging has been suspended. Consult the TROUBLESHOOTING GUIDE on page 12.*
STEP 6 **CHARGE - LED #4**  **State of charge:** **≥ 50%**	**Engages if the battery state of charge was 50% or higher (as tested in STEP 3) or once the battery has sufficiently recovered during STEP 4 & 5.** A current of up to 1.25A is delivered to the battery up to a voltage of 14.3 - 14.5V. NOTES: For a healthy battery charging always starts at STEP 6. A battery with a higher level of charge will progress faster through STEPs 6 and 7.
STEP 7 **OPTIMIZE - LED #5**  **State of charge:** **≥ 75%**	**Engages when the voltage has reached 14.3V for the first time during STEP 6 - CHARGE mode.** The charge program now equalises the individual cells within the battery and optimizes charge level. Voltage may vary frequently between 13.6V and 14.5V. *NOTE: Charge time is usually extended if there is higher than expected current draw by connected circuitry or battery health is less than optimal.* **For safety reasons there is an overall charge time limit of 48 hours for STEP 4, 5, 6 and 7.**
STEP 8 **TEST after charge - LED #6**  	**Delivery of current to the battery is interrupted for 30 minutes** to allow the program to determine the battery's ability to retain charge.** *** IF charging started in SAVE mode (LED #3) the voltage retention test is extended to 12 hours to confirm battery health.* **LED #6 (green) will remain on for batteries able to hold 90% or higher state of charge (SOC%),** otherwise the TEST result is adjusted lower (LED #7, LED #8) in real time according to the measured battery voltage. Consult the table on page 2 to match TEST LED indication to an estimated state of charge percentage (SOC%). Also read section "NOTES ON TEST RESULTS" below.

STEP 9 **OptiMATE** **'365' MAINTAIN** **- LED #6 / 7 / 8 ON**  	**MAINTENANCE CHARGE: LED #6 / 7 / 8 steady on** according to state of charge measured during STEP 8. Float voltage setting* for Program 1 and 3: 13.6V. The general maintenance program consists of 30 minute float charge periods, followed by and alternating with 30 minute 'rest' periods, during which there is no charge delivered. Additional adjustments are made for different battery chemistries. **** No float charge is delivered if Program 2 or 4 is selected. See below.*** **Programs 1 (Pb) :** The "50% duty cycle" maintenance program for lead-acid batteries prevents loss of electrolyte in sealed batteries and minimizes gradual loss of water from the electrolyte in batteries with filler caps, and thereby contributes significantly to optimizing the service life of irregularly or seasonally used batteries. During "float charge" a continuous LOW CURRENT PULSE IS DELIVERED TO PREVENT SULPHATION, further extending battery power and life. LED indication: For batteries with a good state of health LED #6 (green) will remain on. **Exception:** STD wet cell batteries with filler caps have a lower fully charged voltage: LED #6 remains on together with LED #7. **Programs 3 (LFP) :** The maintenance program continuously monitors the battery voltage and delivers current only if it sensed the battery has lost charge (possibly through connected vehicle or other circuitry or self discharge). This Lithium specific maintenance program guarantees the battery will remain at or close to full charge (70-90% SOC), as is recommended for lithium battery technology. LED indication: For batteries with a good state of health LED #6 (green) will remain on. LED #6 & 7 may periodically light together if charge level reduced below 70%, but within 1 hour the result should return to LED #6 (green) only. **Program 2 & 4 (BMW CAN-bus, connect through 12V socket) -** No maintenance charge is delivered. The battery voltage is monitored hourly. To monitor battery voltage the motorcycle's system is turned on briefly (typically for 1 minute) and a voltage measurement is taken. If the state of charge has reduced below 70% a refresh charge up to 14.4V will be delivered and STEP 8 will be repeated. LED Indication: During monitoring LED #6 (green) remains on, but periodically LED #7 and or #8 may also turn on if the voltage has reduced. Following the repeated charge cycle, indication should return to LED #6 (green) alone.

NOTES ON TEST RESULTS: The voltage of a cooled battery is directly proportional to its State Of Charge percentage (SOC%). Immediately following charging a battery may briefly hold a higher voltage, as charging raises the temperature of chemical elements within the battery. A battery recovered from a deep discharged state may need longer to cool and voltage to settle to reflect its true state of charge (SOC%).

MAINTAINING A BATTERY FOR EXTENDED PERIODS: OptiMate 4 Quad Program is designed to maintain a battery continuously (24-7); it can be safely left connected to a healthy battery for months at a time.

RECOMMENDED: At least once every two weeks, check that the connections between the charger and battery are secure. In the case of lead-acid 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.

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 0.024kWh or less per day.

TROUBLESHOOTING GUIDE:

EN

OPTIMATE 4 WON'T CHARGE	1) **Battery in vehicle, CAN-bus program 2 or 4 selected** > Battery voltage may be too low to power vehicle's CAN-bus system. a) Program 2 (Pb) : Minimum 5V required. Disconnect battery from vehicle, select program 1 and charge directly to battery. b) Program 4 (LFP) : Minimum 6V min. required. Disconnect battery from vehicle, select program 3 and charge directly to battery. 2) Poor connection to the 12V outlet - check connector / try charge direct to battery. 3) Outdated CAN-bus programming on the vehicle - *consult with the vehicle manufacturer.*	4) **Battery in vehicle, program 1 or 3 selected** - Battery voltage is below 0.5V. a) Program 1 or 3 : Disconnect battery from vehicle, wait 5-10 minutes for battery to recover voltage and try again. b) Program 3 (LFP): Battery with resetable BMS - disconnect battery from vehicle and then use BMS reset procedure. If OptiMate 4 still does not charge, then have the battery professionally assessed, or replace battery.
ERROR! **LED 8 flashing / blinking.**	1) **LFP battery in vehicle, Program 3 or 4** : abnormal charging or battery damage has been detected. Disconnect battery from vehicle circuity, select program 3 and charge direct to battery.	2) **Program 3 for Li-Ion / LFP, battery NOT connected to vehicle circuitry.** *Battery has permanent damage. Do not charge again. Replace the battery.*
TEST RESULT **LED 5 & 6**	1) Battery in vehicle - a) Program 1 & 2 (Pb): STD 'flooded' battery: Good > 80%-100% b) AGM / LFP battery: 60-80%. Vehicle electronics may be drawing power and discharging the battery. Disconnect from vehicle circuitry and charge again.	2) Battery NOT connected to vehicle circuitry - a) Program 1 & 2 (Pb): STD 'flooded' battery: State of Health (S.O.H.) is good > 80%-100%. b) AGM / LFP battery : 60-80%. *Battery has lost power and may need to be replaced soon.*
TEST RESULT **LED 7, 7 & 8 or 8**	1) Battery in vehicle - Vehicle electronics may be drawing power and discharging the battery. Disconnect from vehicle circuitry and charge again.	2) Battery NOT connected to vehicle circuitry - *battery has lost power and should be replaced.*
TEST RESULT **LED 5 - good test result, but battery is weak.**	1) Cable connection at battery terminals may be loose. Check all cable connections at battery and starter solenoid.	2) A battery wears / loses capacity over time; it may still hold sufficient voltage after charging, but it cannot deliver the cranking amps required to start your vehicle. *Have the battery tested / Replace the battery.*

LIMITED WARRANTY

Wunderlich GmbH, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 6 – 8, D-53501 Grafschaft Ringen, Germany, offers 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.

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

OptiMATE 4 quad program

CHARGEUR AUTOMATIQUE POUR BATTERIES PLOMB-ACIDE 12V / LITHIUM 12.8V (LIFEPO$_4$).

A. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

NE CONVIENT PAS POUR LES BATTERIES NiCd, NiMH, TOUTE AUTRE BATTERIE 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 ; si elles sont grasses 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 d'entrée 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.

EXPOSITION AUX LIQUIDES : Ce chargeur est conçu pour résister à l'exposition aux liquides qui tomberaient accidentellement sur le boîtier, ou à une pluie légère. Une exposition prolongée à des liquides tombants ou à la pluie est à déconseiller. Une durée de vie supérieure résultera d'une telle précaution. Une panne due à l'oxydation résultant d'une pénétration de liquide dans les composants électroniques, bloc connecteurs ou fiches, ne sera pas couverte par la garantie.

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 (et probablement sulfatée), 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

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

1) un *câble de batterie** (0-01) 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.

FR

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 15 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 ATO de 15 A.

2) Un adaptateur de prise SAE vers DIN (0-19), pour charger via une prise de courant DIN /ISO 4165 12V:

i) La prise DIN auxiliaire sur les motos BMW (Modèles: à partir de 2004) peut recevoir la charge et l'entretien même avec le contact coupé, lors de l'utilisation d'un mode de charge CAN-bus sur le programme OptiMate4 Quad.

ii) Autres véhicules équipés d'une prise DIN: si la prise DIN 12V reste alimentée en continu après la coupure du contact, la charge et l'entretien peuvent être délivrés via la prise.

Trouvez plus d'accessoires DIN/ISO 4165 sur www.optimate1.com.

3) 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

SÉLECTION D'UN PROGRAMME DE CHARGE : Le programme OptiMate4 Quad dispose de quatre programmes de charge sélectionnables. Un programme de charge doit être sélectionné avant d'effectuer la connexion à une batterie. Chaque programme a des paramètres de charge et de test uniques pour correspondre à la chimie de la batterie et à la méthode de connexion à la batterie. Le programme sélectionné reste en mémoire après déconnexion de la batterie, ou si l'alimentation secteur est interrompue, ou jusqu'à ce qu'une nouvelle sélection soit effectuée.

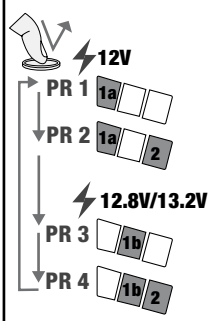
Pour charger et entretenir la batterie d'une moto BMW via la prise 12V contrôlée par le CAN-bus, sélectionnez le Programme 2 pour Pb / plomb-acide et le Programme 4 pour LFP / Lithium Ferreux Phosphate Li-Ion.
REMARQUE: Les programmes 2 et 4 ne peuvent pas être utilisés pour récupérer une batterie profondément déchargée car le système de la moto a besoin de la puissance de la batterie avant de pouvoir autoriser la charge par la prise 12V contrôlée par le CAN-bus.

Pour récupérer une batterie très déchargée, et/ou pour charger, tester et entretenir une batterie neuve ou usagée hors du véhicule, ou pour charger et entretenir la batterie dans le véhicule en se connectant directement à la batterie, sélectionnez le programme 1 pour Pb / plomb-acide et le programme 3 pour LFP / Lithium Ferreux Phosphate Li-Ion. Le programme 3 pour les batteries LFP Li-Ion peut également réinitialiser manuellement un système avancé de gestion de la batterie qui protège la batterie contre les décharges profondes.

BATTERIES DÉGRADÉES ET TRÈS FAIBLES: Si la batterie est complètement déchargée (et peut-être même sulfatée), retirez-la du véhicule ou de 'equipment et examinez-la avant de la connecter au chargeur pour une tentative de récupération. TENIR SPÉCIALEMENT COMPTE DE CE QUI SUIT: ***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 la 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, DÉCONNECTER IMMÉDIATEMENT LE CHARGEUR.***

TEMPS DE CHARGE: Le temps de charge d'une batterie de 12Ah aurait besoin de moins de 12h pour aboutir à l'essai de décharge. Ce temps peut être considérablement plus élevé pour les batteries profondément déchargées.

Sélection de programme	**Modification de la sélection:** Déconnectez OptiMate4 de la batterie ou du véhicule. Appuyez et relâchez le bouton-poussoir. La sélection du mode change lorsque le bouton est relâché. Continuez à appuyer et à relâcher jusqu'à ce que le programme souhaité soit sélectionné. Si aucune autre sélection n'est effectuée pendant au moins 3 secondes, les LED SAVE (#3), CHARGE (#4), OPTIMIZE(#5) et TEST (#6,7,8) clignotent deux fois pour confirmer que la sélection est en mémoire. Connectez OptiMate4 à la batterie ou au véhicule. **ATTENTION : Chaque programme est décrit en détail à la page précédente.** <u>Pour les batteries plomb-acide (Pb) 12V:</u> Programme 1 (LED #1a) : Chargez directement sur la batterie. Programme 2 (LED #1a) + CAN-bus (LED #2) : Charge via la prise 12 V contrôlée par bus CAN sur les motos BMW. <u>Pour les batteries lithium LFP / LiFePO4 12,8 V / 13,2 V:</u> Programme 3 (LED #1b) : Charge directement sur batterie. Programme 4 (LED #1b) + CAN-bus (LED #2) : Charge via la prise 12 V contrôlée par bus CAN sur les motos BMW.



FR

PROGRAMME 1 - Pb (LED #1a): est le programme de charge directe de la batterie pour une batterie plomb-acide dans toutes les conditions. Toutes les fonctionnalités du programme sont actives, y compris le mode de désulfatation haute tension TURBO et PULSE.

PROGRAMME 2 - Pb (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): active automatiquement la charge d'une batterie au plomb via la prise 12V sur les véhicules équipés d'une prise 12V contrôlée par bus CAN, pour charger, tester et entretenir une batterie saine lorsque le véhicule est entreposé. Tous les modes de désulfatation sont désactivés. Le CAN-BUS (LED #2) clignote jusqu'à ce qu'une batterie soit détectée, puis il s'allume complètement.

IMPORTANT : BATTERIE PLATE (< 5V) - si la batterie au plomb du véhicule est complètement déchargée, le système de bus CAN du véhicule ne pourra pas activer la prise 12V. Retirez la batterie, inspectez-la pour détecter tout dommage physique ou fuite, si cela est jugé acceptable, pour recharger, sélectionnez le programme 1 et connectez l'OptiMate4 directement à la batterie.

PROGRAMME 3 - LFP (LED #1b): est le programme de charge directe de la batterie pour une batterie LiFePO4 (Lithium Ferrous Phosphate) dans toutes les conditions.

Utilisez ce programme pour réinitialiser une batterie équipée d'un système de gestion de batterie intégré (BMS) qui protège contre une décharge profonde.

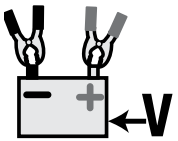
IMPORTANT ! Avant de commencer, vérifiez que la batterie est correctement connectée: lisez la section de la page précédente : CONNEXION DU CHARGEUR À LA BATTERIE.

Appuyez sur le bouton poussoir. La LED #1b (LFP) s'allume. Maintenir pendant 3 secondes jusqu'à ce que la LED #3 s'allume toutes les secondes alors qu'une impulsion spéciale de réinitialisation du BMS est délivrée. Retirez le doigt du bouton-poussoir. Lorsque l'OptiMate 4 détecte que le BMS de la batterie a été réinitialisé, la charge se poursuit automatiquement.

Échec de la réinitialisation du BMS: *Le voyant LED n°8 clignote*
1) Batterie connectée en polarité inverse. Vérifiez les branchements et essayez à nouveau. 2) Le système alimenté par la batterie empêche l'envoi de l'impulsion. Déconnectez ou éteignez le système et essayez à nouveau. 3) Le BMS de la batterie peut avoir subi des dommages. Faites vérifier la tension et de la température de la batterie par un professionnel.
PLUS: *4) Un système avancé de gestion de batterie peut inclure une protection thermique qui empêche la réinitialisation si la température de la batterie dépasse la plage de températures de fonctionnement recommandée par le fabricant. Vérifiez les spécifications du fabricant.*

PROGRAMME 4 - LFP (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): active automatiquement la charge via la prise 12V sur les véhicules équipés d'une prise 12V contrôlée par bus CAN, pour charger, tester et maintenir un LiFePO4 sain (Lithium Ferreux Phosphate) lorsque le véhicule est entreposé. Le CAN-BUS (LED #2) clignote jusqu'à ce qu'une batterie soit détectée, puis il s'allume complètement.

IMPORTANT : BATTERIE PLATE (< 6V) - si la batterie LFP/Lithium du véhicule est complètement déchargée ou si le système BMS de la batterie a coupé l'alimentation à l'intérieur, le système CAN-bus du véhicule ne pourra pas activer la prise 12V. Retirez la batterie, inspectez-la pour détecter tout dommage physique ou fuite, si cela est jugé acceptable, pour recharger, sélectionnez le programme 3 et connectez l'OptiMate4 directement à la batterie.

<table>
<tr><td>ÉTAPE 1 Démarrage à basse tension (Bat ≥ 0,5 V)

</td><td>Contrôle de la tension de la batterie - OptiMate 4 s'active automatiquement si
Programmes 1 & 3 : la tension de la batterie connectée est d'au moins 0,5 Volt.
Programmes 2 & 4 : La LED #2 passe du clignotement à l'allumage complet, indiquant que la prise 12V contrôlée par le bus CAN est allumée et permet à la batterie de recevoir une charge.
La charge passe directement à l'ÉTAPE 3.
Le chargeur n'a pas été activé: La tension de la batterie est trop faible. Voir l'étape 2.</td></tr>
<tr><td>ÉTAPE 2
Protection / Activation manuelle
Le chargeur ne fonctionnera pas sans interaction de l'utilisateur.</td><td>PROTECTION POLARITÉ INVERSE - LED #1a / LED #1b clignote rapidement lorsque les connexions à la batterie sont erronnées. Le chargeur bénéficie d'une protection électronique évitant l'endommagement, il n'y a aucun courant de sortie aussi longtemps que les connexions ne sont pas corrigées.
ACTIVATION MANUELLE pour les batteries LiFePO4 avec protection réinitialisable (BMS) - Voir C. PROCÉDER À L'INCULPATION > PROGRAMME 3 > BMS RESET - ACTIVATION MANUELLE.
Programmes CAN-bus 2 & 4: Pas d'activation? Consultez le guide de dépannage à la page 20.</td></tr>
<tr><td>ÉTAPE 3
TEST avant la charge</td><td>Immédiatement après la connexion à une batterie, il peut y avoir un délai de 1 à 2 secondes avant que la charge ne progresse, période pendant laquelle l'état de charge de la batterie est mesuré pour déterminer la charge requise et la durée du test d'état de santé à l'ÉTAPE 8.</td></tr>
<tr><td>ETAPÉ 4 & 5
RÉCUPÉRATION - LED #3


État de charge:
Moins de 50 %
Pb (plombe-acide) < 12.4V
LFP (LiFePO4) < 13.1V</td><td>Temps de charge: Programme 1 & 2 : 15min à 2h. Programme 3 & 4 : jusqu'à 6 heures.
IMPORTANT : veuillez lire la section BATTERIES NON ENTRETENUES TRÈS FAIBLES ci-dessous.
Une batterie diagnostiquée comme profondément déchargée subit un processus de reconditionnement en plusieurs étapes adapté à la chimie de la batterie sélectionnée et à la méthode de connexion (direct / CAN-bus), est testée pour confirmer son état de santé avant de passer à l'ÉTAPE 6.
RECOMMANDÉ : chargez toujours une batterie complètement déchargée / basse tension après la déconnexion des circuits du véhicule, pour éviter toute influence négative des circuits du véhicule sur la charge et la progression du test.
Programme 1 (Pb) : Si le circuit du véhicule a été détecté, la tension de charge est limitée à 14,5V. Sinon, la tension peut brièvement augmenter jusqu'à 22 V pour surmonter la sulfatation dans la batterie. Une batterie suffisamment récupérée passe à l'ÉTAPE 6.
Programme 2 (Pb + CAN-bus) : La tension de charge maximale est limitée à 14,5V. Une batterie Pb (plomb-acide) saine passera à l'ÉTAPE 6.
TEST LED #8 (rouge) clignotant rapidement - Débranchez la batterie des circuits du véhicule, inspectez soigneusement la batterie, sélectionnez le programme 1 et réessayez.
Programme 3 (LFP) : Le mode de reconditionnement Lithium propriétaire d'OptiMate est activé. Des impulsions de courant sont délivrées jusqu'à ce que la tension se stabilise au-dessus de 8V, puis un courant constant est délivré. La capacité de la batterie à accepter et à maintenir la charge est surveillée. Une batterie LiFePO4 en bonne santé passera à l'ÉTAPE 6 en 6 heures.
Programme 4 (LFP + CAN-bus) : La capacité de la batterie à accepter et à maintenir la charge est confirmée. Une batterie LiFePO4 en bonne santé passera à l'ÉTAPE 6 en 6 heures.
Programme 3 et 4: LED TEST #8 (rouge) clignotant rapidement - Une charge anormale ou des dommages à la batterie ont été détectés et la charge a été suspendue. Consultez le guide de dépannage à la page 20.</td></tr>
</table>

FR

ETAPÉ 6 **CHARGE LED #4**  **État de charge:** ≥ 50 %	**Le mode de CHARGE s'enclenche si la batterie est d'au moins 50 % (selon les résultats du test de l'ÉTAPE 3), ou si elle est suffisamment restaurée au cours de l'ÉTAPE 5.** **Charge PRINCIPALE :** un courant de 1,25A jusqu'à 14.3 - 14.5 V est délivré à la batterie. REMARQUE : Pour une batterie saine, la charge commence toujours à l'ÉTAPE 6. Une batterie avec un niveau de charge plus élevé progressera plus rapidement jusqu'aux ÉTAPES 6 et 7.
ETAPÉ 7 **OPTIMIZE LED #5**  **État de charge:** ≥ 75 %	**Le mode d'OPTIMISATION de charge démarre lorsque la tension atteint pour la première fois 14.3V durant la phase de charge principale (Etapé 6).** Le programme de charge égalise maintenant les cellules individuelles de la batterie et optimise le niveau de charge. La tension peut varier fréquemment entre 13,6 V et 14,5 V. *REMARQUE : le temps de charge est habituellement étendu si la consommation électrique de la batterie par circuit raccordé est supérieure aux estimations ou si l'état général de la batterie n'est pas optimal.* **Pour des raisons de sécurité, il y a une limite de charge absolue de 48 heures pour les ÉTAPES 4, 5, 6 et 7.**
ETAPÉ 8 **TEST après la charge LED #6** 	**L'alimentation de la batterie est interrompue pendant 30 minutes** afin de permettre au programme de déterminer la capacité de la batterie à retenir la charge.** *** SI le charge est commencé dans le mode de RECUPERATION (LED#3) le test de rétention de tension est étendu à 12 heures en vue de confirmer l'état de la batterie.* **La LED n° 6 (verte) restera allumée pour les batteries capables de maintenant un état de charge de 90 % ou supérieur (SOC%)**. Dans le cas contraire, le résultat du TEST est corrigé à la baisse (LED n° 7, LED n° 8) en temps réel en fonction de la tension mesurée sur la batterie. Reportez-vous au tableau à la page 2 pour obtenir les indications des LED TEST qui correspondent à un pourcentage de l'état de charge estimé (% de l'état de charge, SOC). Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section « NOTES CONCERNANT LES RÉSULTATS DES TESTS ».
ÉTAPE 9 **Maintenance 24/7/365 de OptiMATE** **LED #6 / 7 / 8 ALLUMÉE** 	**CHARGE DE MAINTENANCE : LED nº 6/7/8 fixes** en fonction de l'état de charge mesuré à l'ÉTAPE 8. Réglage de la tension du flotteur* pour les programmes 1 et 3 : tension nominale de 13,6 V. Le CYCLE DE CHARGE DE MAINTENANCE consiste en périodes de charge flottante de 30 minutes suivies par et alternant avec des périodes de repos de 30 minutes durant lesquelles aucun courant de charge n'est délivré. Des ajustements supplémentaires sont effectués pour différentes chimies de batterie. **** Aucune charge de flottaison n'est délivrée si le programme 2 ou 4 est sélectionné. Voir ci-dessous.*** **Programme 1 (batterie Pb) :** Le cycle à 50% de charge évite la perte d'électrolyte dans les batteries scellées et réduit au minimum la perte progressive d'eau des batteries à bouchons de remplissage, ce qui contribue de manière significative à l'optimisation de la durée utile de batteries utilisées de manière irrégulière ou saisonnière. Durant les périodes de charge flottante, un petit courant pulsé est continuellement délivré pour prévenir la sulfatation, optimisant encore la puissance et la durée de vie de la batterie. Pour des batteries en bon état, la LED nº 6 (verte) reste allumée. Exception : les batteries à électrolyte liquide standard avec bouchons de remplissage présentent une tension inférieure lorsqu'elles sont complètement chargées : la LED nº 6 reste allumée, de même que la LED nº7. **Programme 3 (batterie LFP) :** Le programme d'entretien surveille en permanence la tension de la batterie et ne délivre du courant que s'il détecte une perte de charge de la batterie (éventuellement à cause d'un véhicule connecté ou d'un autre circuit ou d'une auto-décharge). Ce programme d'entretien spécifique au lithium garantit que la batterie restera à pleine charge ou proche de celle-ci (70-90% SOC), comme cela est recommandé pour la technologie des batteries au lithium.

FR

	Indication par LED : Pour les batteries en bon état de santé, le voyant n° 6 (vert) reste allumé. Les LED 6 et 7 peuvent s'allumer périodiquement ensemble si le niveau de charge est inférieur à 70 %, mais dans l'heure qui suit, le résultat devrait revenir à la LED 6 (verte) uniquement. **Programmes 2 et 4 (BMW CAN-bus, connexion par la prise 12V) -** La tension de la batterie est contrôlée toutes les heures. Aucun frais d'entretien n'est facturé. Pour contrôler la tension de la batterie, le système de la moto est mis en marche brièvement (généralement pendant 1 minute) et une mesure de la tension est effectuée. Si l'état de charge est inférieur à 70 %, une nouvelle charge jusqu'à 14,4 V est délivrée et l'étape 8 est répétée. Indication des LED: Pendant la surveillance, le voyant n° 6 (vert) reste allumé, mais périodiquement les voyants n° 7 et 8 peuvent également s'allumer si la tension a baissé. Après le cycle de charge répété, l'indication devrait revenir à la DEL n° 6 (verte) seule.

REMARQUES SUR LES RÉSULTATS DU TEST: La tension d'une batterie refroidie est directement proportionnelle à son pourcentage d'état de charge (SOC%). Immédiatement après la charge, une batterie peut maintenir brièvement une tension plus élevée, comme la charge fait augmenter la température des éléments chimiques au sein de la batterie. Une batterie récupérée après une décharge profonde peut avoir besoin de plus de temps pour refroidir et une tension pour régler et refléter son véritable état de charge (SOC%).

MAINTENANCE D'UNE BATTERIE DURANT DES PÉRIODES PROLONGÉES: Le OptiMate 4 programme Quad est conçu pour maintenir une batterie en continu (24-7); il peut être laissé connecté en toute sécurité à une batterie saine pendant des mois à la fois. RECOMMANDÉ : Vérifier au moins une fois par quinzaine la sécurité des connexions entre chargeur et batterie. Dans le cas de batteries plombe-acide 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.

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 demandée diminue 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 0,024 kWh ou moins par jour.

GUIDE DE DÉPANNAGE:

OPTIMATE 4 NE CHARGE PAS	1) **Batterie dans le véhicule, programme CAN-bus 2 ou 4 sélectionnés** > La tension de la batterie peut être trop faible pour alimenter le système de bus CAN du véhicule. a) Programme 2 (Pb): Minimum de 5 V requis. Déconnectez la batterie du véhicule, sélectionnez le programme 1 et chargez directement sur la batterie. b) Programme 4 (LFP): Minimum de 6 V min. requis. Déconnectez la batterie du véhicule, sélectionnez le programme 3 et chargez directement sur la batterie. 2) Mauvaise connexion à la prise 12 V - vérifier le connecteur / essayer de charger directement la batterie. 3) Programmation CAN-bus périmée sur le véhicule - *consulter le constructeur du véhicule.*	4) **Batterie dans le véhicule, programme 1 ou 3 sélectionné - La tension de la batterie est inférieure à 0,5 V.** a) Programme 1 ou 3: Déconnectez la batterie du véhicule, attendez 5-10 minutes pour que la batterie récupère la tension et réessayez. b) Programme 3 (LFP) : Batterie avec BMS - débrancher la batterie du véhicule et ensuite utiliser la procédure de réinitialisation BMS. Si OptiMate 4 ne se charge toujours pas, faites évaluer la batterie par un professionnel ou remplacez-la.

ERREUR! **LED 8 clignotante.**	1) **Batterie LFP dans le véhicule, programme 3 ou 4 : une charge anormale ou des dommages à la batterie ont été détectés.** Déconnectez la batterie du circuit du véhicule, sélectionnez le programme 3 et chargez directement la batterie.	2) **Programme 3 pour Li-Ion / LFP, batterie NON connectée aux circuits du véhicule. La batterie est endommagée de façon permanente.**. *Ne rechargez plus. Remplacez la batterie.*
RÉSULTAT DU TEST **LED 5 & 6**	1) Batterie dans le véhicule - a) Programme 1 & 2 (Pb) : Batterie « inondée » STD : Bon > 80%-100% b) Batterie AGM/LFP : 60-80 %.L'électronique du véhicule peut consommer de l'énergie et décharger la batterie. Déconnectez-vous des circuits du véhicule et rechargez à nouveau.	2) Batterie NON connectée aux circuits du véhicule - a) Programme 1 & 2 (Pb) : batterie STD "inondée": L'état de santé (S.O.H.) est bon > 80%-100%. b) Batterie AGM / LFP : 60-80%. *La batterie a perdu de la puissance et devra peut-être être remplacée bientôt.*
RÉSULTAT DU TEST **LED 7, 7 & 8 ou 8**	1) Batterie dans le véhicule - L'électronique du véhicule peut consommer de l'énergie et décharger la batterie. Déconnectez-vous des circuits du véhicule et rechargez à nouveau.	2) Batterie NON connectée aux circuits du véhicule - *la batterie a perdu de la puissance et doit être remplacée.*
RÉSULTAT DU TEST **LED 5 - bon résultat de test, mais la batterie est faible.**	1) La connexion du câble aux bornes de la batterie peut être desserrée. Vérifiez toutes les connexions des câbles au niveau de la batterie et du solénoïde du démarreur.	2) Une batterie s'use / perd de sa capacité avec le temps; il peut encore maintenir une tension suffisante après la charge, mais il ne peut pas fournir les ampères de démarrage nécessaires pour démarrer votre véhicule. *Faites tester la batterie / Remplacez la batterie.*

GARANTIE LIMITÉE Wunderlich GmbH, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 6 – 8, D-53501 Grafschaft Ringen, Allemagne, 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.

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

OptiMATE4 quad program — CARGADOR AUTOMÁTICO PARA BATERÍAS DE PLOMO-ÁCIDO LITIO 12V / 12.8V (LIFEPO4).

A. SEGURIDAD IMPORTANTE INSTRUCCIONES

NO USAR PARA NiCd, NiMH, o cualquier otro tipo de Li-Ion O BATERÍAS NO RECARGABLES.

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

Este aparato no puede ser utilizado por 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.

ES

AVISOS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD: Las baterías emiten GASES EXPLOSIVOS, evite la posibilidad de llamas o chispas cerca de las baterías. Desconecte de la red CA antes de realizar o deshacer conexiones en la batería. 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. Utilice los orificios de fijación de la base de la carcasa para fijar el cargador en una superficie cómoda y totalmente horizontal. **EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS:** Este cargador fue desarrollado para resistir a líquidos que hubieran sido derramados de form accidental o a intemperies ligeras. No obstante, no se recomiendan las exposiciones prolongadas, que podrían menguar la duración de vida del cargador. Los desgastes, resultado de la oxidación debida al ataque eventual de líquidos en los componentes electrónicos, los conectadores o enchufes no se cubren por la garantía.

CONEXIÓN DEL CARGADOR A LA BATERÍA

1. Desconecte la alimentación CA antes de efectuar o deshacer las conexiones en la 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 del chasis, 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 chasis (normalmente positivo), luego conecte la otra pinza de batería (normalmente negativa) al bastidor a una distancia sufi ciente 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 (y posiblemente sulfatada), 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.

B. ACCESORIOS DE CONEXION

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

1) Un cable de batería (O-01) 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 15A. 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 ATO de 15 A.

2) Un adaptador de enchufe SAE a DIN (O-19), para cargar a través de una toma de corriente DIN /ISO 4165 12V:

i) La toma auxiliar DIN de las motocicletas BMW (Modelos: a partir de 2004) puede recibir carga y mantenimiento incluso con el encendido apagado, cuando se utiliza un modo de carga CAN-bus en el programa OptiMate4 Quad.

ii) Otros vehículos equipados con un enchufe DIN: si el enchufe DIN de 12 V permanece encendido continuamente después de apagar el encendido, la carga y el mantenimiento pueden realizarse a través del enchufe.

Encuentre más accesorios DIN/ISO 4165 en www.optimate1.com.

3) 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

SELECCIÓN DE UN PROGRAMA DE CARGA: El programa OptiMate4 Quad tiene cuatro programas de carga seleccionables. Se debe seleccionar un programa de carga antes de realizar la conexión a una batería. Cada programa tiene parámetros de prueba y carga únicos para hacer coincidir la química de la batería y el método de conexión con la batería. El programa seleccionado permanece en la memoria después de la desconexión de la batería, o si se interrumpe la alimentación de CA, o hasta que se realiza una nueva selección.

Para cargar y mantener la batería de una motocicleta BMW a través de la toma de 12 V controlada por el bus CAN, seleccione el Programa 2 para Pb / plomo-ácido y el Programa 4 para LFP / Li-Ion de fosfato ferroso de litio.

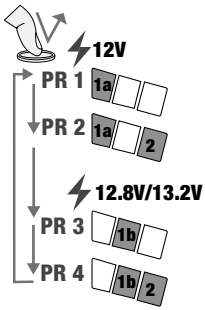
NOTA: Los programas 2 y 4 no pueden utilizarse para recuperar una batería muy descargada, ya que el sistema de la motocicleta requiere alimentación de la batería antes de permitir la carga a través de la toma de 12 V controlada por el bus CAN.

Para recuperar una batería muy descargada, y/o cargar, probar y mantener una batería nueva o usada fuera del vehículo, o cargar y mantener la batería en el vehículo cuando se conecta directamente a la batería, seleccione el Programa 1 para Pb / plomo-ácido y el Programa 3 para LFP / Litio Ferroso Fosfato Li-Ion. El Programa 3 para baterías LFP Li-Ion también puede reiniciar manualmente un avanzado Sistema de Gestión de Baterías que protege la batería contra descargas profundas.

BATERÍAS MUY PLANAS DESCUIDADAS: Si la batería está muy descargada (y posiblemente sulfatada), retírela del vehículo o equipo e inspeccione la batería antes de conectar el cargador para un intento de recuperación. ATENCIÓN: ***Una batería que se deja completamente descargada durante un período prolongado puede desarrollar daños permanentes en una o más celdas. Estas baterías pueden calentarse excesivamente durante la carga de alta corriente. Controle la temperatura de la batería durante la primera hora y luego cada hora. Compruebe si hay signos inusuales, como burbujas o pérdidas de electrolitos, actividad elevada en una celda en comparación con otras o silbidos. Si en algún momento la batería está demasiado caliente al tocarla o si nota algún signo inusual, DESCONECTE EL CARGADOR INMEDIATAMENTE.***

TIEMPO DE CARGA : Tiempo de carga con una batería descargada pero en buen estado: una batería de 12 Ah no debería tardar más de unas 12 horas en pasar a la comprobación de autodescarga. Las baterías muy descargadas pueden tardar mucho más.

Selección de programa	**Cambio de selección:** Desconecte OptiMate4 de la batería o del vehículo. Presione y suelte el interruptor de botón. La selección de modo cambia cuando se suelta el botón. Continúe presionando y soltando hasta que se haya seleccionado el programa deseado. Si no se realiza ninguna otra selección durante al menos 3 segundos, los LED SAVE (#3), CHARGE (#4), OPTIMIZE (#5) y TEST (#6, 7, 8) parpadean dos veces para confirmar que la selección está en la memoria. Conecte OptiMate4 a la batería o al vehículo. **ATENCIÓN: Cada programa se describe en detalle en la página anterior.** <u>Para baterías de plomo-ácido (Pb) de 12 V</u>: Programa 1 (LED #1a): cargue directamente a la batería. Programa 2 (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): Carga a través de una toma de corriente de 12 V controlada por bus CAN en motocicletas BMW. <u>Para baterías de litio LFP / LiFePO4 de 12,8V / 13,2V:</u> Programa 3 (LED #1b): cargue directamente a la batería. Programa 4 (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): Carga a través de una salida de 12 V controlada por bus CAN en motocicletas BMW.



ES

PROGRAMA 1 - Pb (LED #1a) - : es el programa de carga directa a la batería para una batería de plomo-ácido en cualquier condición. Todas las funciones del programa están activas, incluido el modo de desulfatación TURBO y PULSE de alto voltaje.

PROGRAMA 2 - Pb (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): activa automáticamente la carga de una batería de plomo-ácido a través del tomacorriente de 12V en vehículos equipados con un tomacorriente de 12V controlado por CAN-bus, para cargar, probar y mantener una batería saludable cuando el vehículo está almacenado. Todos los modos de desulfatación están desactivados. El CAN-BUS (LED #2) parpadea hasta que se detecta una batería, luego se enciende por completo.

IMPORTANTE: BATERÍA PLANA (< 5V): si la batería de plomo-ácido del vehículo está completamente descargada, el sistema de bus CAN del vehículo no podrá activar el enchufe de 12V. Retire la batería, inspecciónela en busca de daños físicos o fugas, si se considera aceptable, para recargar seleccione el Programa 1 y conecte el OptiMate4 directamente a la batería.

PROGRAMA 3 - LFP (LED #1b): es el programa de carga directa a la batería para una batería LiFePO4 (fosfato ferroso de litio) en cualquier condición.

Utilice este programa para restablecer una batería equipada con un sistema de gestión de batería integrado (BMS) que protege contra descargas profundas.

¡IMPORTANTE! Antes de continuar, confirme que la batería esté conectada correctamente: Lea la sección en la página anterior: CONECTANDO EL CARGADOR A LA BATERIA.

BMS RESET - ACTIVACIÓN MANUAL

Presione el pulsador. El LED #1b (LFP) se encenderá. Manténgalo pulsado durante 3 segundos hasta que el LED #3 se encienda cada segundo mientras se emite un impulso especial de reinicio del BMS. Retire el dedo del pulsador. Cuando el OptiMate 4 detecte que el BMS de la batería se ha restablecido, la carga continuará automáticamente.

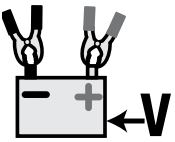
BMS no se reinicia: *el LED #8 parpadea / parpadea.*

1) La batería está conectada con polaridad inversa. Corrija las conexiones y vuelva a intentarlo. 2) El sistema alimentado por la batería evita que se entregue el pulso. Desconecte o apague el sistema y vuelva a intentarlo. 3) El BMS de la batería o la propia batería pueden haber sufrido daños. Haga que la batería sea evaluada por un profesional.
Más: 4) Un sistema de gestión de batería avanzado puede incluir protección térmica que evita el reinicio si la temperatura de la batería cae fuera del rango de temperatura de funcionamiento seguro

recomendado por el fabricante. Consulte las especificaciones del fabricante de la batería.

PROGRAMA 4 - LFP (LED # 1b) + CAN-bus (LED # 2): activa automáticamente la carga a través de la salida de 12V en vehículos equipados con una salida de 12V controlada por bus CAN, para cargar, probar y mantener una batería LiFePO4 (fosfato ferroso de litio) en buen estado cuando el vehículo está almacenado. El CAN-BUS (LED # 2) parpadea hasta que se detecta una batería, luego se enciende por completo.

IMPORTANTE: BATERÍA PLANA (< 6V): si la batería de litio / LFP del vehículo está completamente descargada o el sistema BMS de la batería ha desconectado la energía, el sistema de bus CAN del vehículo no podrá activar el enchufe de 12V. Retire la batería, inspecciónela en busca de daños físicos o fugas, si se considera aceptable, para recargar seleccione el Programa 3 y conecte el OptiMate4 directamente a la batería.

PASO 1 **Arranque de baja tensión (Bat. ≥ 0,5 V)**  	**Comprobación del voltaje de la batería: OptiMate 4 se activa automáticamente si** **Programas 1 y 3:** el voltaje de la batería conectada es de al menos 0,5V. **Programas 2 y 4:** El LED #2 cambia de estado de parpadeante a completamente encendido, lo que indica que la salida de 12V controlada por bus CAN está encendida y está permitiendo que la batería reciba una carga. La carga procede directamente al PASO 3. *El cargador no se ha activado: El voltaje de la batería es demasiado bajo. Consulte el PASO 2.*
PASO 2 **Protección / activación manuelle** **El cargador no continuará sin la interacción del usuario.**	**PROTECCIÓN DE POLARIDAD INVERSA: El LED # 1a / LED # 1b parpadea rápidamente** cuando las conexiones de la batería son incorrectas. El cargador está protegido electrónicamente para que no se produzcan daños y la salida permanecerá desactivada hasta que se corrijan las conexiones. **ACTIVACIÓN MANUAL para baterías LiFePO4 con protección reseteable (BMS)** - Ver C. PROCEDER A LA CARGA > PROGRAMA 3> BMS RESET - ACTIVACIÓN MANUAL. **Programas CAN-bus 2 y 4:** ¿No se activa? Consulte la guía de resolución de problemas en la página 28.
PASO 3 **PRUEBA**	**Inmediatamente después de la conexión a una batería, puede haber un retraso de 1-2 segundos antes de que la carga progrese,** tiempo durante el cual se mide el estado de carga de la batería para determinar el requisito de carga y la duración de la prueba de estado de salud en el PASO 8.

ES

PASO 4 & 5 **AHORRAR - LED #3**  **Estado de carga:** **< 50 %** **o** **Pb (plomo-ácido)** **< 12.4V** **o** **LFP (LiFePO4) < 13.1V**	**Tiempo de carga:** Programa 1 y 2: 15min a 2hrs. Programa 3 y 4: hasta 6 horas. IMPORTANTE: Lea la sección BATERÍAS MUY PLANAS DESCUIDADAS antes. Una batería diagnosticada con descarga profunda se somete a un proceso de reacondicionamiento de varios pasos apropiado para la química de la batería seleccionada y el método de conexión (directo / bus CAN), se prueba para confirmar su estado de salud antes de continuar con el PASO 6. RECOMENDADO: Cargue siempre una batería completamente descargada / de bajo voltaje después de la desconexión de los circuitos del vehículo, para evitar la influencia adversa de los circuitos del vehículo en la carga y el progreso de la prueba. **Programa 1 (Pb):** Si se ha detectado el circuito del vehículo, el voltaje de carga se limita a 14,5V. De lo contrario, el voltaje puede subir brevemente hasta 22V para superar la sulfatación dentro de la batería. Una batería suficientemente recuperada procede al PASO 6. **Programa 2 (Pb + CAN-bus):** El voltaje de carga máximo está limitado a 14,5V. Una batería de Pb (plomo-ácido) en buen estado avanzará al PASO 6. TEST LED #8 (rojo) parpadeando rápidamente - Desconecte la batería de los circuitos del vehículo, inspeccione minuciosamente la batería, seleccione el Programa 1 y vuelva a intentarlo. **Programa 3 (LFP):** El modo de reacondicionamiento de litio patentado de OptiMate está activado. Se suministran impulsos de corriente hasta que la tensión se estabiliza por encima de 8 V; a continuación, se suministra corriente constante. Se controla la capacidad de la batería para aceptar y mantener la carga. Una batería LiFePO4 en buen estado pasará al PASO 6 en 6 horas. **Programa 4 (LFP + CAN-bus):** Se confirma la capacidad de la batería para aceptar y mantener la carga. Una batería LiFePO4 en buen estado avanzará al PASO 6 en 6 horas. Programa 3 y 4: LED DE PRUEBA n.º 8 (rojo) parpadeando rápidamente: *se detectó una carga anormal o daño de la batería y se suspendió la carga. Consulte la guía de solución de problemas en la página 28.*
PASO 6 **LED DE CARGA #4**  **Estado de carga:** ≥ 50 %	**Se activa si el estado de carga de la batería era del 50% o superior (como se probó en PASO 3) o una vez que la batería se haya recuperado lo suficiente durante los PASOS 4 y 5.** Se envía una corriente de hasta 1,25A a la batería hasta un voltaje de 14,3V a 14,5V. NOTAS: Para una batería saludable, la carga siempre comienza en el PASO 6. Una batería con un nivel de carga más alto progresará más rápido a través de los PASOS 6 y 7.
PASO 7 **OPTIMIZAR LED #5**  **Estado de carga:** ≥ 75 %	**Se activa cuando el voltaje ha alcanzado los 14.3V por primera vez durante el PASO 6: modo CARGA.** O programa de carga agora equaliza as células individuais dentro da bateria e otimiza o nível de carga. A tensão pode variar frequentemente entre 13,6 V e 14,5 V. ***NOTA: El tiempo de carga generalmente se extiende si hay un consumo de corriente mayor de lo esperado por los circuitos conectados o el estado de la batería no es el óptimo.*** **Por razones de seguridad, existe un límite de tiempo de carga general de 48 horas para los PASOS 4, 5, 6 y 7.**
PASO 8 **PRUEBA después de la carga - LED # 6**  	**El suministro de corriente se interrumpe durante 30 minutos** para que el programa pueda determinar la capacidad de retención de carga de la batería.** ***SI la carga se inició en modo GUARDAR (LED # 3) la prueba de retención de tensión se ampliará a 12 horas para comprobar el estado de la batería.* **La LED #6 (verde) se mantendrá en baterías capaces de sostener un 90% o más del estado de la carga (SOC%)**, de lo contrario el resultado de la PRUEBA se ajusta más bajo (LED #7, LED #8) en tiempo real de acuerdo con la tensión que se mida en la batería. Consulte la tabla «ADVERTENCIA PRECOZ DE PROBLEMAS CON LA BATERÍA» en la página 2 para asociar la indicación de los LED de PRUEBA al estado de porcentaje de carga estimado (SOC%). Se proporciona más información en la sección «OBSERVACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA».

PASO 9 **Maintenance 24/7/365 de OptiMATE** **LED #6 / 7 / 8 ENCENDIDO**  	**CARGA DE MANTENIMIENTO: LED# 6/7/8 encendido fijo según el estado de carga medido durante el PASO 8.** Ajuste de la tensión de flotación* para los programas 1 y 3: 13,6V. El programa de mantenimiento general consta de períodos de carga flotante de 30 minutos, seguidos y alternados con períodos de "descanso" de 30 minutos, durante los cuales no se entrega carga. Se realizan ajustes adicionales para diferentes químicas de la batería. **** Si se selecciona el Programa 2 ó 4, no se entrega ninguna carga de flotación. Véase más abajo.*** **Programa 1 (batería Pb):** El programa de mantenimiento de "ciclo de trabajo del 50%" para las baterías de plomo-ácido evita la pérdida de electrolito en las baterías selladas y minimiza la pérdida gradual de agua del electrolito en las baterías con tapones de llenado y, por lo tanto, contribuye significativamente a optimizar la vida útil de las baterías de uso irregular o estacional. baterías. Durante la "carga de flotación", se administra un pulso continuo de BAJA CORRIENTE PARA PREVENIR LA SULFACIÓN, lo que aumenta aún más la energía y la vida de la batería. Indicación LED: Para baterías con buen estado de salud, el LED #6 (verde) permanecerá encendido. **Excepción:** las baterías de celda húmeda STD con tapas de llenado tienen un voltaje completamente cargado más bajo: el LED #6 permanece encendido junto con el LED #7. **Programa 3 (batería LFP) :** El programa de mantenimiento controla continuamente el voltaje de la batería y suministra corriente sólo si detecta que la batería ha perdido carga (posiblemente a través de un vehículo conectado u otro circuito o por autodescarga). Este programa de mantenimiento específico para litio garantiza que la batería se mantendrá a plena carga o cerca de ella (70-90% SOC), como se recomienda para la tecnología de baterías de litio. Indicación LED: Para baterías con un buen estado de salud el LED #6 (verde) permanecerá encendido. El LED #6 y 7 pueden encenderse juntos periódicamente si el nivel de carga se reduce por debajo del 70%, pero en 1 hora el resultado debería volver al LED #6 (verde) solamente. **Programa 2 & 4 (BMW CAN-bus, conectar a través de la toma de 12V) -** La tensión de la batería se controla cada hora. No se cobran gastos de mantenimiento. Para controlar la tensión de la batería, el sistema de la motocicleta se enciende brevemente (normalmente durante 1 minuto) y se realiza una medición de la tensión.La frase reestructurada debe decir: Si el estado de carga se ha reducido por debajo del 70% se suministrará una carga de refresco hasta 14,4V y se repetirá el PASO 8. Indicación LED: Durante la monitorización el LED #6 (verde) permanece encendido, pero periódicamente el LED #7 y o el #8 también pueden encenderse si la tensión se ha reducido. Después del ciclo de carga repetido, la indicación debe volver al LED #6 (verde) solamente.

ES

OBSERVACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA:
El voltaje de una batería enfriada es directamente proporcional al porcentaje del estado de la carga (SOC%). Inmediatamente después cargarse, una batería puede mantener brevemente un voltaje más alto, ya que la carga eleva la temperatura de los elementos químicos dentro de la batería. Una batería recuperada de un estado de descarga profunda puede necesitar más tiempo para enfriarse, asentar el voltaje y reflejar su verdadero estado de carga (SOC%).

MANTENIMIENTO DE UNA BATERÍA DURANTE PERIODOS EXTENDIDOS: El programa OptiMate 4 Quad está diseñado para mantener una batería de forma continua (24 horas al día, 7 días a la semana); se puede dejar conectado de forma segura a una batería en buen estado durante meses.

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

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 0.5W), 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 0.024 kWh o menos por día. En este caso, siga el siguiente procedimiento de reinicio.

GUÍA PARA RESOLVER PROBLEMAS:

OPTIMATE 4 NO SE CARGA	1) **Batería en vehículo, programa CAN-bus 2 o 4 seleccionado** > El voltaje de la batería puede ser demasiado bajo para alimentar el sistema CAN-bus del vehículo. a) Programa 2 (Pb) : Mínimo 5V requerido. Desconecte la batería del vehículo, seleccione el programa 1 y cárguela directamente a la batería. b) Programa 4 (LFP) : Mínimo 6 V mín. requerido. Desconecte la batería del vehículo, seleccione el programa 3 y cárguela directamente a la batería. 2) Mala conexión a la toma de 12V - verifique el conector / intente cargar directamente a la batería. 3) Programación obsoleta de CAN-bus en el vehículo - *consultar con el fabricante del vehículo.*	4) **Batería en vehículo, programa 1 o 3 seleccionado** - El voltaje de la batería es inferior a 0,5 V. a) Programa 1 o 3: Desconecte la batería del vehículo, espere de 5 a 10 minutos para que la batería recupere el voltaje y vuelva a intentarlo. b) Programa 3 (LFP): Batería con BMS reiniciable - desconecte la batería del vehículo y luego use el procedimiento de reinicio de BMS. Si OptiMate 4 sigue sin cargarse, haga que un profesional evalúe la batería o reemplácela.
ERROR! **LED 8 parpadeando.**	1) **Batería LFP en vehículo, Programa 3 o 4**: se ha detectado una carga anormal o daño de la batería. Desconecte la batería del circuito del vehículo, seleccione el programa 3 y cárguela directamente a la batería.	2) **Programa 3 para Li-Ion/LFP, batería NO conectada al circuito del vehículo.** *La batería tiene daños permanentes. No vuelvas a cargar. Reemplace la batería.*
RESULTADO DE LA PRUEBA **LED 5 & 6**	1) Bateria en vehiculo - a) Programa 1 y 2 (Pb): Batería STD 'inundada': Bueno > 80%-100% b) Batería AGM/LFP: 60-80%. Los componentes electrónicos del vehículo pueden estar consumiendo energía y descargando la batería. Desconecte del circuito del vehículo y vuelva a cargar.	2) Batería NO conectada al circuito del vehículo - a) Programa 1 y 2 (Pb): Batería STD 'inundada': El estado de salud (S.O.H.) es bueno > 80%-100%. b) Batería AGM/LFP: 60-80%. *La batería ha perdido energía y es posible que deba reemplazarse pronto.*
RESULTADO DE LA PRUEBA **LED 7, 7 & 8 o 8**	1) bateria en vehiculo - La electrónica del vehículo puede estar consumiendo energía y descargando la batería. Desconecte del circuito del vehículo y vuelva a cargar.	2) Batería NO conectada al circuito del vehículo - *la batería ha perdido energía y debe ser reemplazada.*
RESULTADO DE LA PRUEBA **LED 5 - buen resultado de la prueba, pero la batería es débil.**	1) La conexión del cable en los terminales de la batería puede estar suelta. Verifique todas las conexiones de cables en la batería y el solenoide de arranque.	2) Una batería se desgasta/pierde capacidad con el tiempo; aún puede tener suficiente voltaje después de la carga, pero no puede entregar los amperios de arranque necesarios para arrancar su vehículo. *Haga probar la batería / Reemplace la batería.*

GARANTÍA LIMITADA

Wunderlich GmbH, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 6 – 8, D-53501 Grafschaft Ringen, Germany, 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.

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

OptiMATE4 quad program — CARREGADOR AUTOMÁTICO DE BATERIA PARA CHUMBO-ÁCIDO 12V E 12,8V (LIFEPO$_4$).

A. SEGURANÇA IMPORTANTE INSTRUÇÕES

NÃO UTILIZAR PARA BATERIAS NiCd, NiMH, ou quaisquer outros tipos de baterias de iões de lítio OU NÃO RECARREGÁVEIS.

NOTAS E AVISOS DE SEGURANÇA: CASO AINDA NÃO O TENHA FEITO, LEIA AS PÁGINAS ANTERIORES COM A INDICAÇÃO "INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES" ANTES DE UTILIZAR ESTE CARREGADOR.

Este dispositivo não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades mentais, sensoriais ou físicas diminuídas, nem por pessoas com falta de experiência ou conhecimentos, a não ser que recebam supervisão ou instruções adequadas, dadas por uma pessoa responsável pela sua segurança, no que respeita ao seu uso. As crianças devem ser supervisionadas de modo a assegurar que não brincam com o dispositivo.

NOTAS E AVISOS DE SEGURANÇA: as baterias emitem GASES EXPLOSIVOS - mantenha a bateria afastada de chamas e faíscas. Desligue a fonte de alimentação de CA antes de estabelecer ou desligar as ligações de CC à bateria. Os ácidos da bateria são altamente corrosivos. Utilize vestuário e óculos de protecção e evite o contacto com a pele. Em caso de contacto acidental, lave imediatamente com água e sabão. Verifique se os bornes da bateria não estão soltos; se estiverem, mande avaliar a bateria por um profissional. Se os bornes da bateria estiverem corroídos, limpe-os com uma escova de arame de cobre; se estiverem gordurosos ou sujos, limpe-os com um pano humedecido com detergente. Utilize o carregador apenas se os condutores de entrada e saída e os conectores estiverem em boas condições e intactos. Se o cabo de entrada estiver danificado, é essencial que seja substituído imediatamente pelo fabricante, pelo agente de assistência autorizado ou uma oficina qualificada, para evitar o perigo. Proteja o carregador de ácidos, vapores ácidos e da humidade tanto durante o uso e como no armazenamento. Os danos resultantes de corrosão, oxidação ou de curto-circuitos eléctricos internos não são cobertos pela garantia. Afaste o carregador da bateria durante o carregamento para evitar a contaminação por ácido ou a exposição ao ácido ou a vapores ácidos. Se utilizar o carregador na posição horizontal, coloque-o sobre uma superfície plana e dura, mas NÃO sobre uma superfície de plástico, tecido ou couro. Utilize os orifícios de fixação existentes na base de caixa para prender o carregador a qualquer superfície vertical resistente e adequada.

EXPOSIÇÃO A LÍQUIDOS: este carregador foi concebido para resistir à exposição a líquidos acidentalmente derramados ou salpicados sobre a caixa a partir de cima, ou a chuvas leves. A exposição prolongada à chuva não é aconselhável e, se for minimizada, é possível obter uma vida útil mais longa. As falhas do carregador devido à oxidação resultante de uma eventual penetração de líquidos nos componentes electrónicos, conectores ou fichas, não são cobertas pela garantia.

LIGAÇÃO DO CARREGADOR À BATERIA

1. Desligue a fonte de alimentação CA antes de estabelecer ou desligar as ligações de CC à bateria.
2. Se estiver a carregar a bateria no interior do veículo utilizando os terminais de cabo para bateria, antes de estabelecer as ligações, verifique primeiro se estes podem ser posicionados e fixados de forma segura, afastados de cablagens, tubagens metálicas e do chassis. Estabeleça as ligações pela ordem seguinte: ligue primeiro ao terminal da bateria não ligado ao chassis (normalmente o terminal positivo). De seguida, ligue o outro terminal de cabo para bateria (normalmente negativo) ao chassis, num local bem afastado da bateria e da linha de combustível. Desligue sempre pela ordem inversa.
3. Ao carregar a bateria no exterior do veículo com os terminais de cabo para bateria, coloque-a num local bem ventilado. Ligue o carregador à bateria: VERMELHO ligue ao terminal POSITIVO (POS, P ou +) e PRETO ligue ao terminal NEGATIVO (NEG, N ou –). Assegure-se de que as ligações estão firmes e seguras. Um bom contacto é essencial.
4. **Caso a bateria esteja muito descarregada (e possivelmente sulfatada), retire-a do veículo e inspeccione-a antes de ligar o carregador para uma tentativa de recuperação.** Verifique visualmente a bateria relativamente a defeitos mecânicos, tais como bojamento ou fendas, ou sinais de derrames de electrólito. Caso a bateria tenha tampas para enchimento e as placas dentro das células possam ser vistas a partir do exterior, examine cuidadosamente a bateria para determinar se alguma das células parece estar diferente das outras (por exemplo, depósitos brancos entre as placas, placas a tocarem-se). Se verificar que existem defeitos mecânicos, não tente carregar a bateria. Leve-a para ser avaliada por um profissional.
5. **Se a bateria for nova,** leia cuidadosamente as instruções de segurança e de funcionamento do fabricante antes de ligar o carregador. Caso aplicável, siga cuidadosa e exactamente as instruções de enchimento com ácido.

B. ACESSÓRIOS DE CONEXÃO

Três conjuntos de conexão intercambiáveis são fornecidos com o carregador de bateria (ilustrações nas página 3).

1) *Um cabo de bateria (0-01)* com olhais de metal para instalação permanente nos terminais da bateria e tampa à prova de intempéries re-selável no conector SAE que se conecta ao cabo de saída do carregador.

Consulte um agente de serviço profissional para obter ajuda na fixação dos olhais de metal nos terminais da bateria. Prenda o conector com uma tampa à prova de intempéries de forma que ele não prejudique nenhuma parte móvel do veículo ou o cabo possa ser comprimido ou danificado por pontas afiadas.

IMPORTANTE: Este cabo da bateria é protegido por um fusível de 15A. Se, em qualquer circunstância, o fusível queimar, não tente substituí-lo sem primeiro identificar e corrigir o problema que causou a explosão do fusível. Substitua o fusível apenas por um fusível ATO de 15A.

2) Um adaptador de ficha SAE para DIN (0-19), para carregar através de uma tomada DIN /ISO 4165 12V:

i) A tomada DIN auxiliar nas motocicletas BMW (Modelos: a partir de 2004) pode receber carga e manutenção mesmo com a ignição desligada, ao usar o modo de carga CAN-bus no programa OptiMate4 Quad.

ii) Outros veículos equipados com tomada DIN: se a tomada DIN de 12V permanecer continuamente ligada após desligar a ignição, a carga e manutenção podem ser entregues através da tomada.

Encontre mais acessórios DIN/ISO 4165 em www.optimate1.com.

3) Um conjunto de clipes de bateria (0-04), recomendados para carregar a bateria fora do veículo ou quando a bateria precisa de uma carga de recuperação. Leia a Seção A> INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES, pontos 8 ou 9, antes de conectar à bateria.

PT

C. PROCEDER AO CARREGAMENTO

SELECIONANDO UM PROGRAMA DE CARGA: O programa OptiMate4 Quad possui quatro programas de cobrança selecionáveis. Um programa de carga deve ser selecionado antes de fazer a conexão a uma bateria. Cada programa possui parâmetros de carga e teste exclusivos para combinar a química da bateria e o método de conexão com a bateria. O programa selecionado permanece na memória após a desconexão da bateria, ou se a alimentação CA for interrompida, ou até que uma nova seleção seja feita.

Para carregar e manter a bateria de um motociclo BMW através da tomada de 12V controlada pelo barramento CAN, selecione o Programa 2 para Pb / chumbo-ácido e o Programa 4 para LFP / fosfato ferroso de lítio Li-Ion.
NOTA: Os programas 2 e 4 não podem ser utilizados para recuperar uma bateria profundamente descarregada, uma vez que o sistema do motociclo necessita de energia da bateria antes de permitir o carregamento através da tomada de 12V controlada pelo barramento CAN.

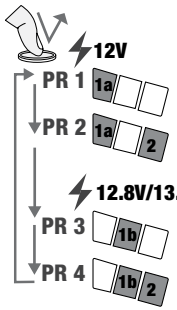
Para recuperar uma bateria muito descarregada, e/ou carregar, testar e manter uma bateria nova ou usada fora do veículo, ou carregar e manter a bateria no veículo ao ligar diretamente à bateria, selecione o Programa 1 para Pb / chumbo-ácido e o Programa 3 para LFP / fosfato ferroso de lítio Li-Ion. O programa 3 para baterias de iões de lítio LFP também pode repor manualmente um sistema avançado de gestão da bateria que protege a bateria contra descargas profundas.

BATERIAS NEGLIGENCIADAS MUITO PLANAS: Se a bateria estiver profundamente descarregada (e possivelmente sulfatada), remova-a do veículo ou equipamento e inspecione a bateria antes de conectar o carregador para uma tentativa de recuperação.

ATENÇÃO: ***Uma bateria deixada totalmente descarregada por um longo período pode desenvolver danos permanentes em uma ou mais células. Essas baterias podem aquecer excessivamente durante o carregamento de alta corrente. Monitore a temperatura da bateria durante a primeira hora e, a seguir, de hora em hora. Verifique se há sinais incomuns, como borbulhamento ou vazamento de eletrólito, aumento da atividade em uma célula em comparação com outras ou sons de assobio. Se a qualquer momento a bateria ficar desconfortavelmente quente ao toque ou se você notar quaisquer sinais incomuns, DESCONECTE O CARREGADOR IMEDIATAMENTE.***

O TEMPO DE CARGA: Tempo de carregamento com uma bateria descarregada, mas não danificada: uma bateria de 12 Ah não deve levar mais do que cerca de 12 horas para avançar para a verificação de autodescarga. Baterias totalmente descarregadas podem levar muito mais tempo.

Seleção de programa	**Mudando a seleção:** Desconecte o OptiMate4 da bateria ou do veículo. Pressione e solte o botão de pressão. A seleção do modo muda quando o botão é liberado. Continue a pressionar e soltar até que o programa desejado seja selecionado. Se nenhuma outra seleção for feita por pelo menos 3 segundos, os LEDs SALVAR (#3), CARREGAR (#4), OTIMIZAR (#5) e TESTE (# 6, 7,8) piscarão duas vezes para confirmar que a seleção está na memória. Conecte o OptiMate4 à bateria ou veículo. **ATENÇÃO: Cada programa é descrito detalhadamente na página anterior.** <u>Para baterias de chumbo-ácido (Pb) de 12V:</u> Programa 1 (LED #1a): Carregue diretamente na bateria. Programa 2 (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): Carregue via tomada de 12V controlada por CAN-bus em motocicletas BMW. <u>Para baterias de lítio LFP / LiFePO4 de 12,8V / 13,2V:</u> Programa 3 (LED #1b): Carregue diretamente na bateria. Programa 4 (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): Carregue via tomada de 12V controlada por CAN-bus em motocicletas BMW.



PROGRAMA 1 - Pb (LED #1a): é o programa de carga direta na bateria para uma bateria de chumbo-ácido em qualquer condição. Todos os recursos do programa estão ativos, incluindo o modo TURBO de alta tensão e o modo de dessulfatação PULSO.

PROGRAMA 2 - Pb (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): ativa automaticamente o carregamento de uma bateria de chumbo-ácido através da tomada de 12 V em veículos equipados com uma tomada de 12 V controlada por barramento CAN, para carregar, testar e manter uma bateria saudável quando o veículo estiver armazenado. Todos os modos de dessulfatação são desativados. O CAN-BUS (LED # 2) pisca até que uma bateria seja detectada e, em seguida, liga completamente.

IMPORTANTE: BATERIA PLANA (< 5V) - se a bateria de chumbo-ácido do veículo estiver totalmente descarregada, o sistema CAN-bus do veículo não será capaz de ativar a tomada de 12V. Remova a bateria, inspecione-a quanto a danos físicos ou vazamento, se considerado aceitável, para recarregar, selecione o Programa 1 e conecte o OptiMate4 diretamente à bateria.

PROGRAMA 3 - LFP (LED #1b): é o programa de carga direta na bateria para uma bateria LiFePO4 (fosfato ferroso de lítio) em qualquer condição.

Use este programa para reiniciar uma bateria equipada com um sistema de gerenciamento de bateria integrado (BMS) que protege contra descarga profunda.

IMPORTANTE! Antes de prosseguir, verifique se a bateria está conectada corretamente: Leia a seção na página anterior: CONECTANDO O CARREGADOR À BATERIA.

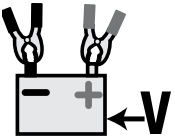
REINICIALIZAÇÃO DO BMS - ACTIVAÇÃO MANUAL

Premir o botão de pressão. O LED #1b (LFP) acende-se. Manter premido durante 3 segundos até que o LED #3 se acenda a cada segundo, uma vez que é emitido um impulso especial de reinicialização do BMS. Retirar o dedo do botão de pressão. Quando o OptiMate 4 detecta que o BMS da bateria foi reiniciado, o carregamento prossegue automaticamente.

BMS não reinicializando: *LED #8 pisca / pisca.*
1) A bateria está conectada na polaridade reversa. Corrija as conexões e tente novamente. 2) O sistema alimentado pela bateria está impedindo que o pulso seja entregue. Desconecte ou desligue o sistema e tente novamente. 3) O BMS da bateria ou a própria bateria podem ter sofrido danos. Faça uma avaliação profissional da bateria.
Mais: *4) Um sistema avançado de gerenciamento de bateria pode incluir proteção térmica que impede a redefinição se a temperatura da bateria cair fora da faixa de temperatura operacional segura recomendada pelo fabricante. Verifique as especificações do fabricante da bateria.*

PROGRAMA 4 - LFP (LED # 1b) + CAN-bus (LED # 2): ativa automaticamente o carregamento através da tomada de 12 V em veículos equipados com uma tomada de 12 V controlada por barramento CAN, para carregar, testar e manter uma bateria LiFePO4 (fosfato ferroso de lítio) saudável quando o veículo estiver armazenado. O CAN-BUS (LED # 2) pisca até que uma bateria seja detectada e, em seguida, liga completamente.

IMPORTANTE: BATERIA PLANA (<6V) - se a bateria LFP / Lítio do veículo estiver totalmente descarregada ou se o sistema BMS da bateria tiver sido desligado, o sistema CAN-bus do veículo não será capaz de ativar a tomada de 12V. Remova a bateria, inspecione-a quanto a danos físicos ou vazamento, se considerado aceitável, para recarregar, selecione o Programa 3 e conecte o OptiMate4 diretamente à bateria.

PASO 1 **Baixa Tensão INÍCIO - (Bat ≥ 0,5 V)**  	**Verificação da tensão da bateria - OptiMate 4 é ativado automaticamente se** **Programas 1 e 3:** a tensão da bateria conectada é de pelo menos 0,5 Volt. **Programas 2 e 4:** LED #2 muda o estado de piscando para totalmente aceso, indicando que a tomada de 12 V controlada pelo barramento CAN está ligada e está permitindo que a bateria receba uma carga. O carregamento prossegue diretamente para o PASSO 3. *O carregador não foi ativado: Tensão da bateria demasiado baixa. Ver PASSO 2.*
PASO 2 **Manuelle de proteção / ativação** **O carregador não continuará sem a interação do usuário.**	**PROTEÇÃO DE POLARIDADE REVERSA: LED # 1a / LED # 1b pisca rapidamente** quando as conexões da bateria estão incorretas**.** O carregador é protegido eletronicamente para que nenhum dano ocorra e a saída permanecerá desativada até que as conexões sejam corrigidas. **ATIVAÇÃO MANUAL para baterias LiFePO4 com proteção reinicializável (BMS)** - Consulte C. PROCEDER AO CARREGAMENTO > PROGRAMA 3 > BMS RESET - ACTIVAÇÃO MANUAL. **Programas de barramento CAN 2 e 4:** Não está ativando? Consulte o guia de solução de problemas na página 35.
PASO 3 **PRÉ-TESTE**	**Imediatamente após a conexão a uma bateria, pode haver um atraso de 1 a 2 segundos antes que o carregamento progrida,** durante o qual o estado de carga da bateria é medido para determinar a necessidade de carga e a duração do teste de estado de saúde na ETAPA 8.
PASO 4 & 5 **RECUPERAÇÃO - LED #3**  **Estado de carga: < 50%** **Pb (chumbo ácido) < 12.4V** **LFP (LiFePO4) < 13.1V**	**Tempo de carregamento:** Programa 1 e 2: 15min a 2h. Programa 3 e 4: até 6 horas. IMPORTANTE: Leia a seção BATERIAS NEGLIGENCIADAS MUITO PLANAS antes. Uma bateria diagnosticada como totalmente descarregada passa por um processo de recondicionamento de várias etapas apropriado para a química da bateria selecionada e método de conexão (direto / CAN-bus), é testado para confirmar seu estado de saúde antes de prosseguir para o PASSO 6. RECOMENDADO: Sempre carregue uma bateria totalmente descarregada / de baixa tensão após a desconexão dos circuitos do veículo, para evitar influência adversa dos circuitos do veículo na carga e no andamento do teste. **Program 1 (Pb) :** Se a circuiry do veículo for detectada, a tensão de carga é limitada a 14,5V. Caso contrário, a tensão pode subir brevemente até 22V para superar a sulfatação dentro da bateria. Uma bateria suficientemente recuperada segue para o PASSO 6. **Programa 2 (Pb + CAN-bus):** A tensão de carga máxima é limitada a 14,5V. Uma bateria de Pb (ácido-chumbo) saudável progredirá para o PASSO 6. LED DE TESTE #8 (vermelho) piscando rapidamente - Desconecte a bateria dos circuitos do veículo, inspecione completamente a bateria, selecione o Programa 1 e tente novamente. **Programa 3 (LFP):** O modo de recondicionamento de lítio proprietário do OptiMate é ativado. Os impulsos de corrente são fornecidos até a tensão estabilizar acima dos 8V, sendo depois fornecida uma corrente constante. A capacidade da bateria de aceitar e manter a carga é monitorada. Uma bateria LiFePO4 saudável progredirá para o PASSO 6 em 6 horas. **Programa 4 (LFP + CAN-bus):** A capacidade da bateria de aceitar e manter a carga é confirmada. Uma bateria LiFePO4 saudável irá progredir para o PASSO 6 dentro de 6 horas. Programa 3 e 4: LED TEST #8 (vermelho) piscando rapidamente - *Foi detectado um carregamento anormal ou danos na bateria e o carregamento foi suspenso. Consulte o guia de solução de problemas na página 35.*

PT

PASO 6 **COBRAR - LED #4**  **Estado de carga:** **≥ 50 %**	**Engata se o estado de carga da bateria for 50% ou superior (conforme testado em PASSO 3) ou quando a bateria estiver suficientemente recuperada durante os PASSOS 4 e 5** Uma corrente de até 1,25A é fornecida à bateria até uma tensão de 14,3 - 14,5V. OBSERVAÇÕES: Para uma bateria saudável, o carregamento sempre começa no PASSO 6. Uma bateria com um nível de carga mais alto progredirá mais rapidamente nos PASSOS 6 e 7.
PASO 7 **OPTIMIZE LED #5**  **Estado de carga:** **≥ 75 %**	**Aciona quando a tensão atinge 14,3 V pela primeira vez durante o modo STEP 6 - CHARGE.** O programa de carga fornece pulsos de corrente para equalizar as células individuais dentro da bateria e otimizar o nível de carga. A tensão pode variar freqüentemente entre 13,6V e 14,5V. *NOTA: O tempo de carga geralmente é estendido se houver consumo de corrente maior do que o esperado pelos circuitos conectados ou se a integridade da bateria estiver abaixo do ideal.* **Por razões de segurança, há um limite de tempo de carga geral de 48 horas para os PASSOS 4, 5, 6 e 7.**
PASO 8 **TESTE após a carga - LED #6**  	**O fornecimento de corrente para a bateria é interrompido por 30 minutos ** para permitir que o programa determine a capacidade da bateria de reter carga.** *** SE o carregamento começou no modo SAVE (LED #3), o teste de retenção de tensão é estendido para 12 horas para confirmar a integridade da bateria.* **LED # 6 (verde) permanecerá aceso para baterias capazes de manter 90% ou mais estado de carga (SOC%).** caso contrário, o resultado do TESTE é ajustado mais baixo (LED # 7, LED # 8) em tempo real de acordo com a tensão da bateria medida. Consulte a tabela na página 2 para combinar a indicação do LED TESTE com um estado estimado de porcentagem de carga (SOC%). Leia também a seção “NOTAS SOBRE OS RESULTADOS DO TESTE” abaixo.

PT

PASO 9 **Manutenção 24/7/365 do OptiMATE** **- LED #6 / 7 / 8 LIGADO**  	**CARGA DE MANUTENÇÃO: LED #6/7/8 aceso** de acordo com o estado de carga medido durante o PASSO 8. Regulação da tensão de flutuação* para o Programa 1 e 3: 13,6V. O programa de manutenção geral consiste em períodos de carga flutuante de 30 minutos, seguidos e alternados com períodos de "descanso" de 30 minutos, durante os quais não há cobrança entregue. Ajustes adicionais são feitos para diferentes químicas de bateria. **** Não é fornecida qualquer carga de flutuação se for selecionado o Programa 2 ou 4. Ver abaixo.*** **Programa 1 (bateria Pb):** O programa de manutenção de "ciclo de trabalho de 50%" para baterias de chumbo-ácido evita a perda de eletrólito em baterias seladas e minimiza a perda gradual de água do eletrólito em baterias com tampas de enchimento e, assim, contribui significativamente para otimizar a vida útil de uso irregular ou sazonal baterias. Durante a "carga flutuante", um PULSO DE CORRENTE BAIXO contínuo É ENTREGUE PARA EVITAR A SULFAÇÃO, estendendo ainda mais a vida e a energia da bateria. Indicação do LED: Para baterias em bom estado de funcionamento, o LED #6 (verde) permanecerá aceso. **Exceção:** as baterias de célula úmida STD com tampas de enchimento têm uma tensão totalmente carregada mais baixa: o LED #6 permanece aceso junto com o LED #7. **Programa 3 (bateria LFP):** O programa de manutenção monitoriza continuamente a tensão da bateria e fornece corrente apenas se detetar que a bateria perdeu carga (possivelmente através de um veículo ligado ou de outro circuito ou de auto-descarga). Este programa de manutenção específico para lítio garante que a bateria permanecerá com carga total ou próxima disso (70-90% SOC), como é recomendado para a tecnologia de bateria de lítio. Indicação LED: Para baterias com um bom estado de saúde, o LED #6 (verde) permanecerá aceso. Os LED #6 e 7 podem acender-se periodicamente em conjunto se o nível de carga for reduzido para menos de 70%, mas no espaço de 1 hora o resultado deve regressar apenas ao LED #6 (verde). **Programa 2 & 4 (BMW CAN-bus, ligação através de tomada de 12V)** - A tensão da bateria é monitorizada de hora a hora. Não é fornecida qualquer carga de manutenção. Para monitorizar a tensão da bateria, o sistema do motociclo é ligado brevemente (normalmente durante 1 minuto) e é efectuada uma medição da tensão. Se o estado de carga tiver diminuído para menos de 70%, será fornecida uma carga de atualização até 14,4 V e o PASSO 8 será repetido. Indicação LED.: Durante a monitorização, o LED #6 (verde) permanece aceso, mas periodicamente o LED #7 e ou #8 podem também acender-se se a tensão tiver diminuído. Após o ciclo de carga repetido, a indicação deve regressar apenas ao LED #6 (verde).

PT

NOTAS SOBRE RESULTADOS DE TESTE: A tensão de uma bateria arrefecida é diretamente proporcional ao seu estado em percentagem de carga (SOC%). Imediatamente após o carregamento, uma bateria pode manter uma tensão mais elevada, pois o carregamento aumenta a temperatura dos elementos químicos no interior da bateria. Uma bateria recuperada de um estado de descarga profunda poderá necessitar de mais tempo para arrefecer e a tensão estabilizar e refletir o seu verdadeiro estado de carga (SOC%).

MANTENDO UMA BATERIA POR PERÍODOS PROLONGADOS: O Programa OptiMate 4 Quad foi projetado para manter a bateria continuamente (24-7); ele pode ser deixado conectado com segurança a uma bateria saudável por meses a fio. RECOMENDADO: Pelo menos uma vez a cada duas semanas, verifique se as conexões entre o carregador e a bateria estão firmes. No caso de baterias de chumbo-ácido com tampas de enchimento em cada célula, desconecte a bateria do carregador, verifique o nível do eletrólito e, se necessário, ateste as células (com água destilada, NÃO ácido) e reconecte. Ao manusear as baterias ou em suas proximidades, sempre tome cuidado para observar os AVISOS DE SEGURANÇA acima.

MODO ECO DE POUPANÇA ENERGÉTICA QUANDO O CARREGADOR ESTÁ LIGADO À ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE CA:
O conversor de corrente muda para o modo ECO quando o carregador não está ligado a uma bateria, resultando num consumo de energia muito reduzido, inferior a 1,7W, equivalente ao consumo de 0,042 kWh por dia. Quando uma bateria é ligada ao carregador, o consumo de energia depende da necessidade de corrente da bateria e do veículo/circuito electrónico ligado. Depois de a bateria ter sido carregada e o carregador se encontrar no modo de carregamento de manutenção de longo prazo (para manter a bateria a 100% de carga) o consumo total de energia é estimado em 0,060 kWh por dia ou menos.

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS:

OPTIMATE 4 NÃO COBRA	1) **Bateria no veículo, programa CAN-bus 2 ou 4 selecionado** > A tensão da bateria pode estar muito baixa para alimentar o sistema CAN-bus do veículo. a) Programa 2 (Pb): Necessário mínimo 5V. Desconecte a bateria do veículo, selecione o programa 1 e carregue diretamente na bateria. b) Programa 4 (LFP): Mínimo 6V min. requeridos. Desligue a bateria do veículo, selecione o programa 3 e carregue diretamente na bateria. 2) Má conexão com a tomada de 12V - verifique o conector/tente carregar direto na bateria. 3) Programação de barramento CAN desatualizada no veículo - *consulte o fabricante do veículo.*	4) **Bateria no veículo, programa 1 ou 3 selecionado** - A tensão da bateria está abaixo de 0,5V. a) Programa 1 ou 3 : Desligue a bateria do veículo, espere 5-10 minutos para que a bateria recupere a tensão e tente novamente. b) Programa 3 (LFP): Bateria com BMS reajustável - desconecte a bateria do veículo e, em seguida, use o procedimento de reinicialização do BMS. Se o OptiMate 4 ainda não carregar, leve a bateria para uma avaliação profissional ou substitua a bateria.
ERRO! **LED 8 piscando.**	1) **Bateria LFP no veículo, Programa 3 ou 4**: carregamento anormal ou danos na bateria foram detectados. Desconecte a bateria do circuito do veículo, selecione o programa 3 e carregue diretamente na bateria.	2) **Programa 3 para Li-Ion / LFP, bateria NÃO conectada ao circuito do veículo.** *A bateria tem danos permanentes. Não carregue novamente. Substitua a bateria.*
RESULTADO DO TESTE **LED 5 & 6**	1) Bateria no veículo - a) Programa 1 & 2 (Pb): Bateria 'inundada' STD: Boa > 80%-100% b) Bateria AGM/LFP: 60-80%. A eletrônica do veículo pode estar consumindo energia e descarregando a bateria. Desconecte do circuito do veículo e carregue novamente.	2) Bateria NÃO conectada ao circuito do veículo - a) Programa 1 & 2 (Pb): Bateria 'inundada' STD: Estado de Saúde (S.O.H.) é bom > 80%-100%. b) Bateria AGM/LFP: 60-80%. *A bateria perdeu energia e pode precisar ser substituída em breve.*
RESULTADO DO TESTE **LED 7, 7 & 8 ou 8**	1) Bateria no veículo - A eletrônica do veículo pode estar consumindo energia e descarregando a bateria. Desconecte do circuito do veículo e carregue novamente.	2) Bateria NÃO conectada ao circuito do veículo - *a bateria perdeu energia e deve ser substituída.*
RESULTADO DO TESTE **LED 5 - bom resultado do teste, mas a bateria está fraca.**	1) A conexão do cabo nos terminais da bateria pode estar solta. Verifique todas as conexões de cabos na bateria e solenóide de partida.	2) Uma bateria gasta/perde capacidade ao longo do tempo; ele ainda pode manter tensão suficiente após o carregamento, mas não pode fornecer os amplificadores de partida necessários para iniciar seu veículo. *Teste a bateria / Substitua a bateria.*

GARANTIA LIMITADA

Wunderlich GmbH, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 6 – 8, D-53501 Grafschaft Ringen, Germany, consente a presente garantia ao primeiro utilizador deste produto, sem possibilidade de transferibilidade. TecMate (International) NV garante este carregador durante três anos a partir da data de compra ao retalhista, contra os defeitos dos componentes ou de montagem. Se for o caso, o carregador será reparado ou substituído à discrição do fabricante. O comprador deve enviar por sua própria conta, o aparelho assim como uma prova de compra (veja "NOTA"), ao fabricante ou ao seu representante. Esta garantia limitada, torna-se nula se o aparelho for utilizado ou manipulado de forma inadequada ou se tiver sido reparado por toda outra pessoa física ou moral que o fabricante ou o seu representante. O fabricante não oferece nenhuma outra garantia que a presente, e excluí expressamente toda garantia conta danos consequenciais.

ESTA É A ÚNICA GARANTIA EXPRESSAMENTE CONSENTIDA PELO FABRICANTE. ESTE NÃO ASSUME E NÃO AUTORIZA QUEM QUER QUE SEJA A ASSUMIR OU ESTABELECER TODA OUTRA OBRIGAÇÃO LIGADA A ESTE PRODUTO, OUTRA QUE ESTA GARANTIA LIMITADA EXPRESSAMENTE CONSENTIDA. SUAS DIREITAS ESTATUTÁRIAS NÃO SÃO AFETADAS.

NOTA: Veja www.tecmate.com/warranty o contatem warranty@tecmate.com

Pode-se encontrar mais informação sobre os produtos de TecMate em **www.tecmate.com.**

OptiMATE 4 quad program

AUTOMATISCHES BATTERIE-LADEGERÄT FÜR 12V BLEI-SÄURE & 12,8V LIFEPO4

A. WICHTIGE SICHERHEITSWARNUNG UND -HINWEISE

NICHT für NiCd-, NiMH- oder andere Arten von Li-Ionen- ODER NICHT WIEDERAUFLADBAREN BATTERIEN VERWENDEN.

SICHERHEITSWARNUNG UND -HINWEISE: SPÄTESTENS JETZT DIE „WICHTIGEN SICHERHEITSHINWEISE“ AUF DEN VORAUSGEHENDEN SEITEN LESEN, EHE DAS LADEGERÄT IN BETRIEB GENOMMEN WIRD.

Dieses Gerät ist nicht dafür vorgesehen, von Personen (einschließlich Kindern) verwendet zu werden, die über beschränkte körperliche, sensorische und mentale Fähigkeiten oder mangelnde Erfahrung bzw. unzureichendes Wissen verfügen, sofern diese nicht durch eine für die Sicherheit verantwortliche Person zur korrekten Verwendung des Geräts eingewiesen wurden. 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 erzeugen EXPLOSIVE GASE - offene Flammen oder Funkenflug in der Umgebung von Batterien sind zu vermeiden. Die Netzstromversorgung muss unterbrochen werden, bevor Sie das Ladegerät an die Batterie anschließen bzw. abklemmen. Batteriesäure ist sehr korrosiv. Tragen Sie Augenschutz und Handschuhe und vermeiden Sie jeden ungeschützten Kontakt. Haut oder Kleidung bei Kontakt mit Batterie-Inhalten sofort gründlich mit Wasser und Seife ab- bzw. auswaschen. Prüfen, dass die Batteriepole sich nicht gelockert haben. Wenn sie locker sind, lassen Sie die Batterie von einem Fachmann untersuchen. Sind die Batteriepole korrodiert, reinigen Sie die Pole mit einer Kupferdrahtbürste; wenn sie fettig sind, verwenden Sie einen mit Lösungsmittel befeuchteten Lappen. Das Ladegerät darf nur verwendet werden, wenn sich die Eingangs- und Ausgangsleitungen in einem guten, unbeschädigten Zustand befinden. Wenn das Eingangskabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung jeglicher Gefahr unverzüglich durch den Hersteller, seinen autorisierten Wartungsdienstleister oder eine qualifizierte Werkstatt ausgetauscht werden. Das Ladegerät muss sowohl während des Betriebs als auch während der Lagerung vor Säuren, Säuredämpfen und Feuchtigkeit geschützt werden. Schäden durch Korrosion, Oxidation oder internen Kurzschluss sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Das Ladegerät während des Ladevorgangs in einem gewissen Abstand zur Batterie aufstellen, um eine Verunreinigung durch Säure oder säurehaltige Dämpfe zu vermeiden. Wenn das Ladegerät horizontal aufgestellt wird, muss es auf einer harten, flachen Fläche platziert werden, die NICHT aus Kunststoff, Stoff oder Leder bestehen darf. Zur Befestigung des Ladegeräts an einer passenden und geeigneten vertikalen Oberfläche die Befestigungsbohrungen unten am Gehäuse verwenden

EINWIRKUNG VON FLÜSSIGKEITEN: Dieses Ladegerät hält versehentlich von oben auf das Gehäuse verschütteten oder verspritzten Flüssigkeiten sowie leichtem Regen stand. Von einem längeren Aufenthalt im Regen ist abzuraten. Je weniger das Gerät Regen und sonstigen Flüssigkeiten ausgesetzt ist, desto länger wird seine Betriebsdauer. Ein Ausfall des Ladegeräts durch Oxidation aufgrund des Eindringens von Flüssigkeiten in die elektronischen Bauteile, Stecker oder Anschlüsse ist nicht durch die Garantie abgedeckt.

ANSCHLUSS DES LADEGERÄTS AN DIE BATTERIE

1. **Die Netzstromversorgung muss unterbrochen werden, bevor Sie das Ladegerät an die Batterie anschließen bzw. abklemmen.**
2. Wenn Sie die Batterie im Fahrzeug belassen und mithilfe der Batterieklemmen aufladen möchten, müssen Sie zunächst sicherstellen, dass die Klemmen in einem sicheren Abstand zu 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). Schließen Sie anschließend die andere Klemme (in der Regel der Minuspol) an das Fahrgestell an, und zwar in einem weiten Abstand zur Batterie und Benzinleitung. Beim Abklemmen ist immer die entgegengesetzte Reihenfolge 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 (und möglicherweise sulfatierte) Batterie ist vor einem Rettungsversuch 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 feststellen, ob sich bestimmte Zellen eventuell von den anderen unterscheiden (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

Mit dem Ladegerät werden drei austauschbare Anschlusssets geliefert (Abbildungen auf Seite 3):

1) *Ein Batteriekabel (0-01)* mit Ösen aus Metall zur dauerhaften Befestigung an den Batteriepolen und einer wiederverschließbaren wetterfesten Kappe am SAE-Stecker, der an das Ausgangskabel des Ladegeräts angeschlossen wird.

Wenden Sie sich an einen professionellen Kundendienstmitarbeiter, um Hilfe beim Anbringen der Metallösen an den Batteriepolen zu erhalten. Sichern Sie den Stecker mit einer wetterfesten Kappe, damit er keine beweglichen Teile des Fahrzeugs verschmutzen oder das Kabel durch scharfe Kanten eingeklemmt oder beschädigt werden kann.

WICHTIG: Dieses Batteriekabel ist durch eine 15A-Sicherung geschützt. Wenn die Sicherung unter irgendwelchen Umständen durchbrennt, versuchen Sie nicht, die Sicherung zu ersetzen, ohne zuerst das Problem zu identifizieren und zu beheben, das das Durchbrennen der Sicherung verursacht hat. Ersetzen Sie die Sicherung nur durch eine 15-A-ATO-Sicherung.

2) Ein SAE-zu-DIN-Steckeradapter (0-19) zum Aufladen über eine 12-V-Steckdose nach DIN/ISO 4165:

i) Die zusätzliche DIN-Steckdose an BMW-Motorrädern (Modelle: ab 2004) kann auch bei ausgeschalteter Zündung geladen und gewartet werden, wenn ein CAN-Bus-Lademodus im OptiMate4 Quad-Programm verwendet wird.

ii) Andere Fahrzeuge, die mit einer DIN-Steckdose ausgestattet sind: Wenn die 12-V-DIN-Steckdose kontinuierlich eingeschaltet bleibt, nachdem die Zündung ausgeschaltet wurde, können Ladung und Wartung über die Steckdose geliefert werden.

Weiteres Zubehör für DIN/ISO 4165 finden Sie unter www.optimate1.com.

3) Ein Satz Batterieklemmen (0-04), empfohlen zum Laden der Batterie außerhalb des Fahrzeugs oder wenn die Batterie eine Wiederherstellungsladung benötigt. Lesen Sie Abschnitt A > WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE Punkte 8 oder 9, bevor Sie die Batterie anschließen.

C. FORTSETZUNG DES LADEVORGANGS

EIN LADEPROGRAMM AUSWÄHLEN: Das OptiMate4 Quad-Programm verfügt über vier wählbare Ladeprogramme. Vor dem Anschluss an eine Batterie muss ein Ladeprogramm ausgewählt werden. Jedes Programm verfügt über einzigartige Lade- und Testparameter, um die Chemie der Batterie und die Anschlussmethode an die Batterie anzupassen. Das gewählte Programm bleibt auch nach dem Trennen von der Batterie, bei einer Unterbrechung der Netzstromversorgung oder bis zu einer neuen Auswahl gespeichert.

Um die Batterie eines BMW-Motorrads über die CAN-Bus-gesteuerte 12-V-Steckdose zu laden und zu warten, wählen Sie Programm 2 für Pb / Blei-Säure und Programm 4 für LFP / Lithium-Eisen-Phosphat-Li-Ion. *HINWEIS: Die Programme 2 und 4 können nicht zur Wiederherstellung einer tiefentladenen Batterie verwendet werden, da das System des Motorrads Batteriespannung benötigt, bevor es eine Aufladung über die CAN-Bus-gesteuerte 12-V-Steckdose zulassen kann.*

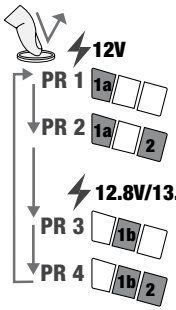
Um eine tiefentladene Batterie wiederherzustellen und/oder eine neue oder gebrauchte Batterie außerhalb des Fahrzeugs zu laden, zu testen und zu warten, oder die Batterie im Fahrzeug zu laden und zu warten, wenn sie direkt an die Batterie angeschlossen wird, wählen Sie Programm 1 für Pb / Blei-Säure und Programm 3 für LFP / Lithium-Eisen-Phosphat-Li-Ion. Das Programm 3 für LFP-Li-Ion-Batterien kann auch ein fortschrittliches Batteriemanagementsystem manuell zurücksetzen, das die Batterie vor Tiefentladung schützt.

SEHR FLACHE VERÄNGERTE BATTERIEN: Wenn die Batterie tiefentladen (und möglicherweise sulfatiert) ist, entfernen Sie sie aus dem Fahrzeug oder Gerät und überprüfen Sie die Batterie, bevor Sie das Ladegerät für einen Wiederherstellungsversuch anschließen.

ACHTUNG: ***Ein über einen längeren Zeitraum tiefentladener Akku kann in einer oder mehreren Zellen bleibende Schäden erleiden. Solche Batterien können sich beim Hochstromladen übermäßig erhitzen. Überwachen Sie die Batterietemperatur während der ersten Stunde und danach stündlich. Achten Sie auf ungewöhnliche Anzeichen wie sprudelndes oder austretendes Elektrolyt, erhöhte Aktivität in einer Zelle im Vergleich zu anderen oder zischende Geräusche. Wenn der Akku zu irgendeinem Zeitpunkt unangenehm heiß ist oder Sie ungewöhnliche Anzeichen bemerken, TRENNEN SIE DAS LADEGERÄT SOFORT.***

LADEZEIT: Ladezeit bei leerem, aber ansonsten unbeschädigtem Akku: Ein 12Ah-Akku sollte nicht länger als ca. 12 Stunden benötigen, um den Selbstentladungstest durchzuführen. Deep-discharged batteries may take significantly longer.

Programmauswahl	**Auswahl ändern:** Trennen Sie OptiMate4 von der Batterie oder dem Fahrzeug. Drücken Sie den Druckknopfschalter und lassen Sie ihn los. Die Modusauswahl ändert sich, wenn die Taste losgelassen wird. Weiter drücken und loslassen, bis das gewünschte Programm ausgewählt ist. Wenn für mindestens 3 Sekunden keine weitere Auswahl getroffen wird, blinken die LEDs SAVE (#3), CHARGE (#4), OPTIMIZE (#5) und TEST (#6, 7,8) zweimal, um zu bestätigen, dass die Auswahl im Speicher ist. Verbinden Sie OptiMate4 mit der Batterie oder dem Fahrzeug. **ACHTUNG: Jedes Programm ist auf der vorhergehenden Seite ausführlich beschrieben.** <u>Für 12V Blei-Säure (Pb) Batterien:</u> Programm 1 (LED #1a): Direkt zum Akku laden. Programm 2 (LED #1a) + CAN-Bus (LED #2) : Laden über CAN-Bus-gesteuerte 12-V-Steckdose an BMW-Motorrädern. <u>Für 12,8 V / 13,2 V Lithium LFP / LiFePO4 Batterien:</u> Programm 3 (LED #1b) : Direkt zum Akku laden. Programm 4 (LED #1b) + CAN-Bus (LED #2) : Laden über CAN-Bus-gesteuerte 12-V-Steckdose an BMW-Motorrädern.



DE

PROGRAMM 1 - Pb (LED #1a): ist das Direktladeprogramm für eine Blei-Säure-Batterie unter allen Bedingungen. Alle Programmfunktionen sind aktiv, einschließlich des Hochspannungs-TURBO- und PULSE-Desulfatierungsmodus.

PROGRAMM 2 - Pb (LED #1a) + CAN-Bus (LED #2): aktiviert automatisch das Laden einer Blei-Säure-Batterie über die 12-V-Steckdose bei Fahrzeugen, die mit einer vom CAN-Bus gesteuerten 12-V-Steckdose ausgestattet sind, um eine gesunde Batterie zu laden, zu testen und zu erhalten, wenn das Fahrzeug eingelagert wird.

Alle Desulfatierungsmodi sind deaktiviert. Der CAN-BUS (LED #2) blinkt, bis eine Batterie erkannt wird, dann schaltet er sich vollständig ein.

WICHTIG: FLACHE BATTERIE (< 5V) - Wenn die Blei-Säure-Batterie des Fahrzeugs tiefentladen ist, kann das CAN-Bus-System des Fahrzeugs die 12-V-Steckdose nicht aktivieren. Entfernen Sie den Akku, überprüfen Sie ihn auf physische Beschädigungen oder Auslaufen, wenn dies akzeptabel erscheint, wählen Sie zum Aufladen Programm 1 und schließen Sie den OptiMate4 direkt an den Akku an.

PROGRAMM 3 - LFP (LED #1b): ist das Direct-to-Battery-Ladeprogramm für einen LiFePO4 (Lithium Ferrous Phosphate) Akku in jedem Zustand.

Verwenden Sie dieses Programm, um eine Batterie mit integriertem Batteriemanagementsystem (BMS) zurückzusetzen, das vor Tiefentladung schützt.

WICHTIG! Bevor Sie fortfahren, vergewissern Sie sich, dass die Batterie richtig angeschlossen ist: Lesen Sie den Abschnitt auf der vorherigen Seite: ANSCHLIESSEN DES LADEGERÄTS AN DIE BATTERIE.

BMS RESET - MANUELLE AKTIVIERUNG

Drücken Sie den Druckknopf. LED #1b (LFP) leuchtet auf. 3 Sekunden lang halten, bis LED #3 jede Sekunde aufleuchtet, da ein spezieller BMS-Reset-Impuls abgegeben wird. Finger vom Druckknopf nehmen. Wenn der OptiMate 4 erkennt, dass das BMS der Batterie zurückgesetzt wurde, wird der Ladevorgang automatisch fortgesetzt.

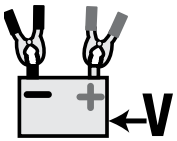
BMS wird nicht zurückgesetzt: LED #8 blinkt/blinkt.

1) Batterie ist verpolt angeschlossen. Korrigieren Sie die Verbindungen und versuchen Sie es erneut. 2) Das batteriebetriebene System verhindert die Impulsabgabe. Trennen oder schalten Sie das System aus und versuchen Sie es erneut. 3) Das BMS des Akkus oder der Akku selbst sind möglicherweise beschädigt. Lassen Sie die Batterie professionell begutachten.

Mehr: *4) Ein fortschrittliches Batteriemanagementsystem kann einen thermischen Schutz umfassen, der ein Zurücksetzen verhindert, wenn die Batterietemperatur außerhalb des vom Hersteller empfohlenen sicheren Betriebstemperaturbereichs fällt. Überprüfen Sie die Angaben des Batterieherstellers.*

PROGRAMM 4 - LFP (LED #1b) + CAN-Bus (LED #2): aktiviert automatisch das Laden über die 12-V-Steckdose bei Fahrzeugen, die mit einer CAN-Bus-gesteuerten 12-V-Steckdose ausgestattet sind, um eine gesunde LiFePO4-Batterie (Lithium-Eisen-Phosphat) zu laden, zu testen und zu warten, wenn das Fahrzeug gelagert wird. Der CAN-BUS (LED #2) blinkt, bis eine Batterie erkannt wird, dann schaltet er sich vollständig ein.

WICHTIG: FLACHE BATTERIE (< 6V) - Wenn die LFP/Lithium-Batterie des Fahrzeugs tiefentladen ist oder das BMS-System der Batterie den Strom abgeschaltet hat, kann das CAN-Bus-System des Fahrzeugs die 12-V-Steckdose nicht aktivieren. Nehmen Sie den Akku heraus, überprüfen Sie ihn auf physische Beschädigungen oder Auslaufen, wenn dies akzeptabel erscheint, wählen Sie zum Aufladen Programm 3 und schließen Sie den OptiMate4 direkt an den Akku an.

SCHRITT 1 **Starten bei niedriger Spannung (Batterie ≥ 0,5V)** 	**Batteriespannungsprüfung - OptiMate 4 aktiviert sich automatisch, wenn** **Programme 1 & 3:** angeschlossene Batteriespannung beträgt mindestens 0,5 Volt. **Programme 2 & 4:** LED Nr. 2 ändert den Status von blinkend zu vollständig an, um anzuzeigen, dass die CAN-Bus-gesteuerte 12-V-Steckdose eingeschaltet ist und die Batterie geladen werden kann. Der Ladevorgang geht direkt zu SCHRITT 3. *Ladegerät wurde nicht aktiviert: Batteriespannung zu niedrig. Siehe SCHRITT 2.*
SCHRITT 2 **Schutz / Manuelle Aktivierung** **Das Ladegerät wird ohne Benutzerinteraktion nicht fortgesetzt.**	**VERKEHRSPOLARITÄTSSCHUTZ - LED #1a / LED #1b blinkt schnell** wenn die Batterieanschlüsse falsch sind. Das Ladegerät ist elektronisch geschützt, sodass keine Schäden entstehen, und der Ausgang bleibt deaktiviert, bis die Verbindungen korrigiert sind. **MANUELLE AKTIVIERUNG für LiFePO4-Batterien mit rückstellbarem Schutz (BMS) -** Siehe C. ZUM LADEN ÜBERGEHEN > PROGRAMM 3 > BMS RESET - MANUELLE AKTIVIERUNG. **CAN-Bus-Programme 2 & 4:** Nicht aktivieren? Schlagen Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung auf Seite 42 nach.
SCHRITT 3 **TEST vor dem Laden**	**Unmittelbar nach Anschluss an einer Batterie kann eine 1- bis 2-sekündige Verzögerung entstehen, ehe der Ladevorgang fortgesetzt wird;** während dieser Zeit wird der Batterieladezustand gemessen, um die Ladeanforderungen und die Dauer des Integritätszustands der Batterie in SCHRITT 8 zu ermitteln.

DE

SCHRITT 4 & 5 **SPEICHERN - LED #3**  **Ladezustand:** **< 50%** **oder** **Pb (Blei-Säure)** **< 12.4V** **oder** **LFP (LiFePO4)** **< 13.1V**	**Ladezeit:** Programm 1 & 2: 15 Min. bis 2 Std. Programm 3 & 4: bis zu 6 Stunden. WICHTIG: Lesen Sie vorher den Abschnitt SEHR FLACHE VERNACHTE BATTERIEN. Eine als tiefentladen diagnostizierte Batterie wird einem mehrstufigen Rekonditionierungsprozess unterzogen, der für die gewählte Batteriechemie und Verbindungsmethode (direkt / CAN-Bus) geeignet ist, und wird auf ihren Gesundheitszustand getestet, bevor mit SCHRITT 6 fortgefahren wird. EMPFOHLEN: *Laden Sie immer eine tiefentladene / Niederspannungsbatterie nach dem Trennen von der Fahrzeugelektronik, um einen negativen Einfluss der Fahrzeugelektronik auf den Lade- und Testfortschritt zu vermeiden.* **Programm 1 (Pb) :** Wenn ein Fahrzeugstromkreis erkannt wurde, wird die Ladespannung auf 14,5V begrenzt. Andernfalls kann die Spannung kurzzeitig bis auf 22V ansteigen, um die Sulfatierung in der Batterie zu überwinden. Eine ausreichend regenerierte Batterie fährt mit SCHRITT 6 fort. **Programm 2 (Pb + CAN-bus) :** Die maximale Ladespannung ist auf 14,5V begrenzt. Eine gesunde Blei-Säure-Batterie geht zu SCHRITT 6. TEST LED #8 (rot) blinkt schnell - Trennen Sie die Batterie vom Fahrzeugstromkreis, überprüfen Sie die Batterie gründlich, wählen Sie Programm 1 und versuchen Sie es erneut. **Programm 3 (LFP) :** Der proprietäre Lithium-Rekonditionierungsmodus des OptiMate ist aktiviert. Es werden Stromimpulse abgegeben, bis sich die Spannung über 8 V stabilisiert, dann wird ein konstanter Strom abgegeben. Die Fähigkeit der Batterie, Ladung anzunehmen und zu halten, wird überwacht. Eine gesunde LiFePO4-Batterie wird innerhalb von 6 Stunden zu SCHRITT 6 fortschreiten. **Programm 4 (LFP + CAN-bus) :** Die Fähigkeit des Akkus, die Ladung anzunehmen und zu halten, wird bestätigt. Eine gesunde LiFePO4-Batterie wird innerhalb von 6 Stunden zu SCHRITT 6 fortschreiten. Programm 3 und 4: TEST-LED Nr. 8 (rot) blinkt schnell - Unnormales Laden oder Batterieschaden wurde erkannt und der Ladevorgang wurde unterbrochen. Schlagen Sie in der Anleitung zur Fehlerbehebung auf Seite 42 nach.
SCHRITT 6 **LADE - LED #4**  **Ladezustand:** ≥ 50 %	**Wird aktiviert, wenn der Ladezustand der Batterie 50 % oder höher war (wie in SCHRITT 3) oder sobald sich die Batterie während SCHRITT 4 und 5 ausreichend erholt hat.** Bis zu einer Spannung von 14,3 - 14,5V wird ein Strom von bis zu 1,25A an die Batterie geliefert. HINWEISE: Für einen gesunden Akku beginnt das Aufladen immer mit SCHRITT 6. Ein Akku mit einem höheren Ladezustand durchläuft die SCHRITTE 6 und 7 schneller.
SCHRITT 7 **OPTIMIEREN LED #5**  **Ladezustand:** ≥ 75 %	**Wird aktiviert, wenn die Spannung im SCHRITT 6 - CHARGE-Modus zum ersten Mal 14,3V erreicht hat.** Das Ladeprogramm gleicht nun die einzelnen Zellen innerhalb der Batterie aus und optimiert den Ladezustand. Die Spannung kann häufig zwischen 13,6V und 14,5V schwanken. *HINWEIS: Die Ladezeit wird normalerweise verlängert, wenn die Stromaufnahme durch die angeschlossenen Schaltkreise höher als erwartet ist oder der Batteriezustand nicht optimal ist.* **Aus Sicherheitsgründen gilt für STEP 4, 5, 6 und 7 eine Gesamtladezeit von 48 Stunden.**
SCHRITT 8 **TEST nach dem Aufladen LED #6**  	**Die Stromabgabe an die Batterie wird für 30 Minuten** unterbrochen, damit das Programm die Fähigkeit der Batterie zum Spannungserhalt prüfen kann.** *** WENN der Ladevorgang im RETTEN-Modus gestartet wurde (LED 3) des wird der Spannungshaltetest auf 12 Stunden verlängert, um den Gesundheitszustand der Batterie zu überprüfen.* **LED Nr. 6 (grün) bleibt an bei einer Batterie, die einen Ladezustand (SOC%) von 90% oder mehr halten kann**, andernfalls wird das TEST-Ergebnis wird in Echtzeit der gemessenen Batteriespannung angepasst. Siehe Tabelle “FRÜHWARNUNG BEI BATTERIEPROBLEMEN” auf Seite 2, um die Anzeige der TEST-LED einem geschätzten Ladezustand in Prozent (SOC%) anzupassen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt “HINWEISE ZU TESTERGEBNISSEN”.

DE

SCHRITT 9 **Instandhaltung 24/7/365 OptiMate** **LED #6 / 7 / 8 AUF**  	**INSTANDHALTUNG AUFLADEN:** LED #6 / 7 / 8 leuchtet dauerhaft entsprechend dem während SCHRITT 8 gemessenen Ladezustand. Einstellung der Erhaltungsspannung* für Programm 1 und 3: 13,6V. Das allgemeine Wartungsprogramm besteht aus 30-minütigen Erhaltungsladezeiten, gefolgt von und im Wechsel mit 30-minütigen „Ruhezeiten“, in denen keine Ladung abgegeben wird. Zusätzliche Anpassungen werden für unterschiedliche Batteriechemien vorgenommen. *** Bei der Auswahl von Programm 2 oder 4 wird keine Erhaltungsladung geliefert. Siehe unten.** **Programm 1 (Pb-Batterie):** Das Wartungsprogramm „50% Duty Cycle“ für Blei-Säure-Batterien verhindert Elektrolytverlust bei versiegelten Batterien und minimiert den schleichenden Wasserverlust aus dem Elektrolyten bei Batterien mit Einfülldeckel und trägt damit maßgeblich zur Optimierung der Lebensdauer unregelmäßig oder saisonal genutzter Batterien bei Batterien. Während der „Erhaltungsladung“ wird ein kontinuierlicher NIEDRIGER STROMPULS ABGEGEBEN, UM SULFATION ZU VERMEIDEN, wodurch die Batterieleistung und -lebensdauer weiter verlängert werden. LED-Anzeige: Bei Batterien mit gutem Gesundheitszustand bleibt LED #6 (grün) an. **Ausnahme**: STD-Nassbatterien mit Einfülldeckel haben eine niedrigere Volllladespannung: LED #6 bleibt zusammen mit LED #7 an. **Programm 3 (LFP-Akku):** Das Wartungsprogramm überwacht ständig die Batteriespannung und gibt nur dann Strom ab, wenn es feststellt, dass die Batterie an Ladung verloren hat (möglicherweise durch ein angeschlossenes Fahrzeug oder andere Schaltkreise oder durch Selbstentladung). Dieses Lithium-spezifische Wartungsprogramm garantiert, dass die Batterie bei oder nahe der vollen Ladung (70-90% SOC) bleibt, wie es für die Lithium-Batterie-Technologie empfohlen wird. LED-Anzeige: Bei Batterien, die sich in einem guten Zustand befinden, leuchtet die LED #6 (grün) weiter. LED 6 und 7 können zeitweise zusammen aufleuchten, wenn der Ladezustand unter 70 % sinkt, aber innerhalb einer Stunde sollte nur LED 6 (grün) aufleuchten. **Programm 2 & 4 (BMW CAN-Bus, Anschluss über 12V-Buchse) -** Die Batteriespannung wird stündlich überwacht. Es wird keine Wartungsgebühr erhoben. Zur Überwachung der Batteriespannung wird das System des Motorrads kurz eingeschaltet (in der Regel für 1 Minute) und eine Spannungsmessung durchgeführt. Wenn der Ladezustand unter 70 % gesunken ist, wird eine Auffrischungsladung auf 14,4 V durchgeführt und Schritt 8 wird wiederholt. LED-Anzeige: Während der Überwachung leuchtet die LED Nr. 6 (grün) weiter, aber periodisch können auch die LED Nr. 7 und oder Nr. 8 aufleuchten, wenn die Spannung gesunken ist. Nach dem wiederholten Ladezyklus sollte nur noch die LED #6 (grün) leuchten.

DE

HINWEISE ZU DEN TESTERGEBNISSEN:
Die Spannung einer gekühlten Batterie ist direkt proportional zum Ladezustand in Prozent (SOC%). Unmittelbar nach dem Laden kann eine Batterie kurzzeitig eine höhere Spannung halten, da die Ladung die Temperatur der chemischen Elemente innerhalb der Batterie erhöht. Eine Batterie, die aus einem tiefentladenen Zustand wiederhergestellt wurde, kann länger brauchen, um abzukühlen, und die Spannung, um sich zu beruhigen und ihren wahren Ladezustand wiederzugeben (SOC%).

ERHALTEN EINER BATTERIE FÜR LÄNGERE ZEITRÄUME: Das OptiMate 4 Quad-Programm wurde entwickelt, um eine Batterie kontinuierlich zu erhalten (24-7); Es kann monatelang sicher an einer gesunden Batterie angeschlossen bleiben. REMPFOHLEN: Überprüfen Sie mindestens alle zwei Wochen, ob die Verbindungen zwischen Ladegerät und Akku fest sind. Bei Blei-Säure-Batterien mit Einfülldeckel an jeder Zelle Batterie vom Ladegerät trennen, Elektrolytstand prüfen und ggf. Zellen auffüllen (mit destilliertem Wasser, NICHT Säure), dann wieder anschließen. Beachten Sie beim Umgang mit Batterien oder in deren Nähe immer die obigen SICHERHEITSHINWEISE.

SPARMODUS, WENN DAS LADEGERÄT AN DIE NETZSPANNUNGSVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN IST:
Der Stromrichter aktiviert den Sparmodus, wenn das Ladegerät nicht an eine Batterie angeschlossen ist, sodass ein niedriger Stromverbrauch von weniger als 0.5 W bzw. eine Leistungsaufnahme von 0,012 kWh pro Tag vorliegt. Wenn eine Batterie an das Ladegerät angeschlossen wird, wird die Leistungsaufnahme vom Verbrauch der Batterie und des angeschlossenen Fahrzeugs bzw. der elektronischen Verbraucher bestimmt. Wenn die Batterie aufgeladen ist und sich das Ladegerät im langfristigen Wartungsladungsmodus befindet (um die vollständige Ladung aufrechtzuerhalten), beträgt die gesamte Leistungsaufnahme voraussichtlich höchstens 0,024 kWh pro Tag.

ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG:

OPTIMATE 4 WIRD NICHT AUFLADEN	1) **Batterie im Fahrzeug, CAN-Bus Programm 2 oder 4 gewählt** > Die Batteriespannung ist möglicherweise zu niedrig, um das CAN-Bus-System des Fahrzeugs mit Strom zu versorgen. a) Programm 2 (Pb): Mindestens 5 V erforderlich. Batterie vom Fahrzeug trennen, Programm 1 wählen und direkt an Batterie laden. b) Programm 4 (LFP) : Mindestens 6 V erforderlich. Batterie vom Fahrzeug trennen, Programm 3 wählen und direkt an Batterie laden. 2) Schlechte Verbindung zur 12-V-Steckdose - überprüfen Sie den Stecker / versuchen Sie, direkt an der Batterie zu laden. 3) Veraltete CAN-Bus-Programmierung am Fahrzeug - *Rücksprache mit dem Fahrzeughersteller halten.*	4) **Batterie im Fahrzeug, Programm 1 oder 3 gewählt** - Die Batteriespannung liegt unter 0,5 V. a) Programm 1 oder 3: Trennen Sie die Batterie vom Fahrzeug, warten Sie 5-10 Minuten, bis die Batteriespannung wiederhergestellt ist, und versuchen Sie es erneut. b) Programm 3 (LFP): Batterie mit rückstellbarem BMS - trennen Sie die Batterie vom Fahrzeug und verwenden Sie dann das BMS-Reset-Verfahren. Lässt sich OptiMate 4 immer noch nicht aufladen, lassen Sie den Akku professionell überprüfen oder ersetzen Sie den Akku.
ERROR! **LED 8 blinkt.**	1) **LFP-Batterie im Fahrzeug, Programm 3 oder 4**: es wurde ein anormaler Ladevorgang oder ein Akkuschaden erkannt. Trennen Sie die Batterie vom Fahrzeugschaltkreis, wählen Sie Programm 3 und laden Sie die Batterie direkt.	2) **Programm 3 für Li-Ion / LFP, batterie NICHT an Fahrzeugschaltkreis angeschlossen.** *Batterie hat dauerhaften Schaden. Nicht erneut aufladen. Ersetzen Sie die Batterie.*
TESTERGEBNIS **LED 5 & 6**	1) Batterie im Fahrzeug - a) Programm 1 & 2 (Pb): STD „überflutete“ Batterie: Gut > 80%-100% b) AGM / LFP-Batterie: 60-80%. Die Fahrzeugelektronik zieht möglicherweise Strom und entlädt die Batterie. Vom Fahrzeugschaltkreis trennen und erneut laden.	2) Batterie NICHT an Fahrzeugschaltkreis angeschlossen - a) Programm 1 & 2 (Pb): STD „überflutete“ Batterie: Der Gesundheitszustand (S.O.H.) ist gut > 80%-100%. b) AGM / LFP-Batterie: 60-80%. *Der Akku hat an Leistung verloren und muss möglicherweise bald ersetzt werden.*
TESTERGEBNIS **LED 7, 7 & 8 oder 8**	1) Batterie im Fahrzeug - Die Fahrzeugelektronik zieht möglicherweise Strom und entlädt die Batterie. Vom Fahrzeugschaltkreis trennen und erneut laden.	2) Batterie NICHT an Fahrzeugschaltkreis angeschlossen - *der Akku hat an Leistung verloren und sollte ersetzt werden.*
TESTERGEBNIS **LED 5 - gutes testergebnis, aber batterie ist schwach.**	1) Die Kabelverbindung an den Batteriepolen kann locker sein. Alle Kabelverbindungen an Batterie und Anlassermagnet prüfen.	2) Ein Akku verschleißt / verliert mit der Zeit an Kapazität; es kann nach dem Laden noch genügend Spannung halten, aber es kann nicht die Startstromstärke liefern, die zum Starten Ihres Fahrzeugs erforderlich ist. *Batterie testen lassen / Batterie ersetzen.*

DE

BEGRENZTE GARANTIE

Wunderlich GmbH, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 6 – 8, D-53501 Grafschaft Ringen, Deutschland, 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.

EINWIRKUNG VON FLÜSSIGKEITEN: Die Garantie gilt nicht für Schäden am Gerät bzw. den elektronischen Komponenten, Steckverbindern oder Steckern, die durch eindringende korrosive Flüssigkeiten verursacht wurden.

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.

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

OptiMATE4 quad program — LADER MET AUTOMATISCHE DIAGNOSE VOOR 12 V LOODZUUR-ACCU'S / LITHIUM 12.8V (LIFEPO$_4$).

A. BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

NIET GEBRUIKEN VOOR NiCd, NiMH of andere soorten Li-Ion OF NIET-OPLAADBARE ACCU'S.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWING EN OPMERKINGEN: ALS U DE 'BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES NOG NIET HEBT GELEZEN, LEES ZE DAN EERST VOOR U DE LADER GEBRUIKT.

Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (met inbegrip van kinderen) met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of mentale vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructie hebben gekregen inzake het gebruik van het apparaat van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om er zeker van te zijn dat ze niet met het apparaat spelen.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWING EN OPMERKINGEN: Accu's stoten EXPLOSIEVE GASSEN uit - voorkom het ontstaan van vlammen of vonken in de buurt van de accu. 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 ingangskabel 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, plaatst u hem 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.

BLOOTSTELLING AAN VLOEISTOFFEN: Deze lader is ontworpen om per ongeluk gemorste of spatten van vloeistoffen van bovenaf op de behuizing, of lichte regenval te weerstaan. Het wordt afgeraden de lader lang aan regen bloot te stellen, met het oog op een langere levensduur. Defecten aan de lader door oxidatie die het gevolg is van eventuele insijpeling van vloeistoffen in de elektrische onderdelen, aansluitingen of stekkers, vallen niet onder de garantie.

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 de 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. De lader aansluiten 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 (en mogelijk gesulfateerd) is, dient de accu uit het voertuig verwijderd en gecontroleerd te worden voordat een poging wordt ondernomen om de accu te herstellen.** Controleer de accu visueel op mechanische defecten zoals bol staan, gescheurde behuizing of tekenen van elektrolytlekkage. Als de accu vuldoppen heeft en de platen in de cellen vanaf de buitenzijde zichtbaar zijn, kunt u zorgvuldig 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. **Voor een nieuwe accu:** 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 drie verwisselbare aansluitsets geleverd (illustraties op pagina 3):

1) *Een accukabel (O-01)* met metalen oogjes voor permanente bevestiging aan de accupolen, en een hersluitbare weerbestendige dop op de SAE-connector die wordt aangesloten op de uitgangskabel van de oplader. Raadpleeg een professionele onderhoudsmonteur voor hulp bij het bevestigen van de metalen oogjes aan de accupolen. Zet de connector vast met een weerbestendige dop zodat deze geen bewegend deel van het voertuig kan raken of de kabel kan worden afgekneld of beschadigd door scherpe randen.

BELANGRIJK: Deze accukabel is beveiligd met een zekering van 15A. 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 waardoor de zekering is doorgebrand. Vervang de zekering alleen door een ATO-zekering van 15A.

2) Een SAE naar DIN plug adapter (O-19), om op te laden via een DIN /ISO 4165 12V stopcontact:

i) De extra DIN-aansluiting op BMW-motorfietsen (modellen: vanaf 2004) kan worden opgeladen en onderhouden, zelfs als het contact is uitgeschakeld, bij gebruik van een CAN-bus-laadmodus in het OptiMate4 Quad-programma.

ii) Andere voertuigen uitgerust met een DIN-aansluiting: als de 12V DIN-aansluiting continu ingeschakeld blijft nadat het contact is uitgeschakeld, kan via het stopcontact worden opgeladen en onderhouden.

Vind meer DIN/ISO 4165 accessoires op www.optimate1.com.

3) Een set batterijclips (O-04), aanbevolen voor het opladen van de batterij buiten het voertuig of wanneer de batterij een herstellading nodig heeft. Lees Sectie A > BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES punt 8 of 9 voordat u de accu aansluit.

C. HET LADEN STARTEN

EEN LAADPROGRAMMA SELECTEREN: OptiMate4 Quad-programma heeft vier selecteerbare laadprogramma's. Er moet een laadprogramma worden geselecteerd voordat verbinding wordt gemaakt met een accu. Elk programma heeft unieke laad- en testparameters om de chemie en verbindingsmethode van de batterij aan de batterij aan te passen. Het geselecteerde programma blijft in het geheugen staan na het loskoppelen van de batterij, of als de netvoeding wordt onderbroken, of totdat een nieuwe selectie wordt gemaakt.

NL

Om de batterij in een BMW motorfiets op te laden en te onderhouden via de CAN-bus gestuurde 12V uitlaat, selecteer je Programma 2 voor Pb / loodzuur en Programma 4 voor LFP / Lithium Ferro Fosfaat Li-Ion. *OPMERKING: Programma's 2 en 4 kunnen niet worden gebruikt om een diep ontladen accu te herstellen, omdat het systeem van de motorfiets accustroom nodig heeft voordat het opladen via de CAN-bus geregelde 12V-uitlaat mogelijk is.*

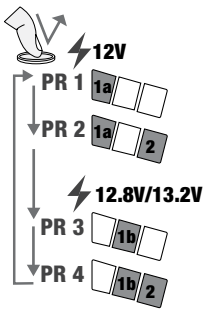
Om een ernstig ontladen batterij te herstellen en/of een nieuwe of gebruikte batterij buiten het voertuig op te laden, te testen en te onderhouden of de batterij in het voertuig op te laden en te onderhouden wanneer deze rechtstreeks op de batterij wordt aangesloten, selecteert u Programma 1 voor Pb / loodzuur en Programma 3 voor LFP / Lithiumijzer(II)fosfaat Li-Ion. Programma 3 voor LFP Li-Ion accu's kan ook handmatig een geavanceerd Battery Management System resetten dat de accu beschermt tegen diepe ontlading.

ZEER PLATTE VERWAARLOOSDE BATTERIJEN: Als de accu diep ontladen is (en mogelijk gesulfateerd), verwijder hem dan uit het voertuig of de uitrusting en inspecteer de accu voordat u de oplader aansluit voor een herstelpoging.

LET OP: ***Een accu die voor een langere periode diep ontladen is, kan blijvende schade oplopen in een of meer cellen. Dergelijke batterijen kunnen overmatig warm worden tijdens het opladen met hoge stroomsterkte. Controleer de batterijtemperatuur gedurende het eerste uur en daarna elk uur. Controleer op ongebruikelijke tekenen, zoals borrelende of lekkende elektrolyt, verhoogde activiteit in één cel in vergelijking met andere, of sissende geluiden. Als de batterij op enig moment onaangenaam heet is om aan te raken of als u ongebruikelijke tekens opmerkt, ONTKOPPEL DE OPLADER ONMIDDELLIJK.***

OPLAADTIJD: Oplaadtijd bij een lege maar verder onbeschadigde accu: een 12Ah-accu zou niet meer dan ongeveer 12 uur nodig hebben om door te gaan naar de zelfontladingscontrole. Bij diep ontladen batterijen kan het aanzienlijk langer duren.

Programma selectie	**Selectie wijzigen:** Koppel de OptiMate4 los van de accu of het voertuig. Druk op de drukknopschakelaar en laat deze los. De modusselectie verandert wanneer de knop wordt losgelaten. Blijf drukken en loslaten totdat het gewenste programma is geselecteerd. Als er gedurende ten minste 3 seconden geen verdere selectie is gemaakt, knipperen de LED's OPSLAAN (#3), CHARGE (#4), OPTIMIZE(#5) en TEST (#6, 7,8) tweemaal om te bevestigen dat de selectie in het geheugen staat. Sluit OptiMate4 aan op de accu of het voertuig. **LET OP: Elk programma wordt in detail beschreven op de vorige pagina.** <u>Voor 12V lood-zuur (Pb) batterijen:</u> Programma 1 (LED #1a) : Direct opladen op de batterij. Programma 2 (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): Opladen via CAN-bus gestuurd 12V stopcontact op BMW motorfietsen. <u>Voor 12,8V/13.2V lithium LFP/LiFePO4-batterijen:</u> Programma 3 (LED #1b): Direct opladen op de batterij. Programma 4 (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): Opladen via CAN-bus gestuurd 12V stopcontact op BMW motorfietsen.



PROGRAMMA 1 - Pb (LED #1a): is het direct-naar-batterij laadprogramma voor een lood-zuur (Pb) batterij in alle omstandigheden. Alle programmafuncties zijn actief, inclusief de hoogspannings-TURBO- en PULSE-desulfatiemodus.

PROGRAMMA 2 - Pb (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): activeert automatisch het opladen van een loodzuuraccu via het 12V-stopcontact op voertuigen die zijn uitgerust met een CAN-bus-gestuurde 12V-stopcontact, om een gezonde batterij op te laden, te testen en te onderhouden wanneer het voertuig gestald is. Alle desulfatiemodi zijn gedeactiveerd. De CAN-BUS (LED #2) knippert totdat een batterij wordt gedetecteerd, daarna gaat deze vol aan.

BELANGRIJK: PLATTE ACCU (< 5V) - als de loodzuuraccu van het voertuig diep ontladen is, kan het CAN-bus-systeem van het voertuig de 12V-aansluiting niet activeren. Verwijder de batterij, inspecteer deze op fysieke schade of lekkage, indien acceptabel geacht, om op te laden, selecteer Programma 1 en sluit de OptiMate4 rechtstreeks aan op de batterij.

PROGRAMMA 3 - LFP (LED #1b): is het direct-naar-batterij laadprogramma voor een LiFePO4 (Lithium Ferrous Fosfaat) batterij in alle omstandigheden.

Gebruik dit programma om een batterij te resetten die is uitgerust met een geïntegreerd batterijbeheersysteem (BMS) dat beschermt tegen diepe ontlading.

BELANGRIJK! Controleer voordat u verder gaat of de batterij correct is aangesloten: Lees het gedeelte op de vorige pagina: OPLADER AANSLUITEN OP DE BATTERIJ.

BMS RESET - HANDMATIGE ACTIVERING

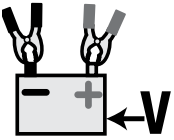
Druk op de knop. LED #1b (LFP) gaat branden. Houd 3 seconden vast totdat LED #3 elke seconde oplicht terwijl er een speciale BMS-resetpuls wordt gegeven. Verwijder de vinger van de drukknop. Als de OptiMate 4 detecteert dat de BMS van de accu is gereset, wordt het opladen automatisch voortgezet.

BMS wordt niet gereset: *LED #8 knippert / knippert.*
1) De batterij is in omgekeerde polariteit aangesloten. Corrigeer de verbindingen en probeer het opnieuw. 2) Het systeem dat door de batterij wordt gevoed, verhindert dat de puls wordt afgegeven. Koppel het systeem los of schakel het uit en probeer het opnieuw. 3) Het BMS van de batterij of de batterij zelf kan schade hebben opgelopen. Laat de accu professioneel beoordelen.
Meer: *4) Een geavanceerd batterijbeheersysteem kan thermische beveiliging bevatten die reset voorkomt als de batterijtemperatuur buiten het door de fabrikant aanbevolen veilige bedrijfstemperatuurbereik valt. Controleer de specificaties van de batterijfabrikant.*

PROGRAMMA 4 - LFP (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): activeert automatisch het opladen via het 12V-stopcontact op voertuigen die zijn uitgerust met een CAN-bus-gestuurde 12V-stopcontact, om een gezonde LiFePO4-batterij (lithiumferrofosfaat) op te laden, te testen en te onderhouden wanneer het voertuig gestald is. De CAN-BUS (LED #2) knippert totdat een batterij wordt gedetecteerd, daarna gaat deze vol aan.

BELANGRIJK: PLATTE BATTERIJ (< 6V) - als de LFP/Lithium-accu van het voertuig diep ontladen is of als het BMS-systeem van de accu de stroom binnenin heeft uitgeschakeld, kan het CAN-bus-systeem van het voertuig de

12V-aansluiting niet activeren. Verwijder de batterij, inspecteer deze op fysieke schade of lekkage, indien acceptabel geacht, om op te laden, selecteer Programma 3 en sluit de OptiMate4 rechtstreeks aan op de batterij.

STAP 1 **Start met lage spanning (accu ≥ 0,5 V)**  	**Controle accuspanning - OptiMate 4 wordt automatisch geactiveerd als** **Programma's 1 & 3:** aangesloten accuspanning is minimaal 0,5 Volt. **Programma's 2 & 4:** LED #2 verandert van status van knipperend naar volledig aan, wat aangeeft dat de CAN-bus gestuurde 12V-uitgang is ingeschakeld en dat de batterij kan worden opgeladen. Het opladen gaat direct naar STAP 3. *Lader is niet geactiveerd: Batterijspanning te laag. Zie STAP 2.*
STAP 2 **Bescherming / Handmatige activering** **Oplader gaat niet verder zonder tussenkomst van de gebruiker.**	**OMGEKEERDE POLARITEIT BESCHERMING - LED #1a / LED #1b knippert snel** wanneer de batterijaansluitingen niet correct zijn. De lader is elektronisch beveiligd, zodat er geen schade ontstaat en de uitgang blijft uitgeschakeld totdat de aansluitingen zijn gecorrigeerd. **HANDMATIGE ACTIVERING voor LiFePO4-batterijen met resetbare beveiliging (BMS)** - Zie C. OVERGAAN TOT OPLADEN > PROGRAMMA 3 > BMS RESET - HANDMATIGE ACTIVERING. **CAN-bus programma's 2 & 4**: Activeert niet? Raadpleeg de probleemoplossingsgids op pagina 49.
STAP 3 **TEST vòòr opladen**	**Onmiddellijk na aansluiting op een accu kan er een vertraging van 1-2 seconden optreden voordat het opladen vordert,** waarin de laadtoestand van de accu gemeten wordt om de laadvereiste en de duur van de gezondheidstest in STAP 8 te bepalen.
STAP 4 & 5 **OPSLAAN - LED #3**  **Status van het opladen:** **< 50%** **of** **Pb (loodzuur)** **< 12.4V** **of** **LFP (LiFePO4)** **< 13.1V**	**Oplaadtijd:** Programma 1 & 2: 15 min tot 2 uur. Programma 3 & 4: tot 6 uur. BELANGRIJK: Lees eerst het gedeelte ZEER LEGE VERWAARLOOSDE BATTERIJEN. Een batterij waarvan de diagnose diepontladen is gesteld, ondergaat een meerstaps reconditioneringsproces dat geschikt is voor de geselecteerde batterijchemie en verbindingsmethode (direct / CAN-bus), wordt getest om de gezondheidstoestand te bevestigen voordat verder wordt gegaan met STAP 6. AANBEVOLEN: *Laad altijd een diep ontladen / laagspanningsaccu op nadat deze is losgekoppeld van het voertuigcircuit, om een nadelige invloed van het voertuigcircuit op de laad- en testvoortgang te voorkomen.* **Programma 1 (Pb) :** Als voertuigcircuits zijn gedetecteerd, is de laadspanning beperkt tot 14,5V. Anders kan de spanning kortstondig oplopen tot 22V om de sulfatering in de batterij te overwinnen. Een voldoende herstelde batterij gaat door naar STAP 6. **Programma 2 (Pb + CAN-bus):** De maximale laadspanning is beperkt tot 14,5V. Een gezonde Pb-batterij (loodzuur) gaat door naar STAP 6. TEST-LED #8 (rood) knippert snel - Koppel de accu los van het circuit van het voertuig, inspecteer de accu grondig, selecteer Programma 1 en probeer het opnieuw. **Programma 3 (LFP) :** De eigen Lithium-reconditioneringsmodus van OptiMate wordt geactiveerd. Stroompulsen worden afgegeven totdat de spanning stabiliseert boven 8V, daarna wordt constante stroom afgegeven. Het vermogen van de batterij om lading te accepteren en vast te houden wordt gecontroleerd. Een gezonde LiFePO4-batterij gaat door naar STAP 6 binnen 6 uur. **Programma 4 (LFP + CAN-bus) :** Het vermogen van de batterij om lading te accepteren en vast te houden wordt bevestigd. Een gezonde LiFePO4-batterij gaat door naar STAP 6 binnen 6 uur. Programma 3 en 4: TEST-LED #8 (rood) knippert snel - *Abnormaal opladen of batterijschade is gedetecteerd en het opladen is onderbroken. Raadpleeg de gids voor probleemoplossing op pagina 49.*

NL

STAP 6 **LADING LED #4**  **Status van het opladen:** ≥ 50 %	**Gaat aan als de laadstatus van de batterij 50% of hoger was (zoals getest in STAP 3) of zodra de batterij voldoende hersteld is tijdens STAP 4 & 5.** Er wordt een stroom van maximaal 1,25 A aan de accu geleverd tot een spanning van 14,3 - 14,5V. OPMERKINGEN: Voor een gezonde batterij begint het opladen altijd bij STAP 6. Een batterij met een hoger laadniveau gaat sneller door STAP 6 en 7.
STAP 7 **OPTIMALISEREN** **LED #5**  **Status van het opladen:** ≥ 75 %	**Gaat aan wanneer de spanning voor de eerste keer 14,3V heeft bereikt tijdens STAP 6 - OPLADEN-modus.** Het laadprogramma egaliseert nu de afzonderlijke cellen in de accu en optimaliseert het laadniveau. Spanning kan vaak variëren tussen 13,6V en 14,5V. *OPMERKING: De oplaadtijd wordt meestal verlengd als het stroomverbruik hoger is dan verwacht door aangesloten circuits of als de batterijstatus niet optimaal is.* **Om veiligheidsredenen is er een totale oplaadtijd van 48 uur voor STAP 4, 5, 6 en 7.**
STAP 8 **TEST na opladen** **LED #6** 	**De levering van stroom aan de accu wordt gedurende *30 minuten*** ** **onderbroken, zodat het programma kan bepalen of de accu in staat is om de lading vast te houden.** *** ALS het opladen in DE SPAARSTAND (LED #3) wordt gestart, wordt de spanningstest verlengd tot 12 uur om de toestand van de batterij te bevestigen.* **LED #6 (groen) blijft branden voor accu's die 90% of hogere laadstatus kunnen behouden (SOC%),** anders wordt het TESTRESULTAAT in real-time lager ingesteld (LED #7, LED #8), afhankelijk van de gemeten accuspanning. Raadpleeg de tabel op pagina 2 om de TEST LED-indicatie te matchen met een geschate laadstatus. Lees ook de sectie “OPMERKINGEN OVER DE TESTRESULTATEN” hieronder.

STAP 9 **OptiMate** **'365' ONDERHOUD** **LED #6 / 7 / 8 AAN**  	**ONDERHOUDSLADEN: LED #6 / 7 / 8 brandt continu** volgens de laadstatus gemeten tijdens STAP 8. Instelling van de vlotterspanning* voor programma 1 en 3: 13,6V. Het algemene onderhoudsprogramma bestaat uit 30 minuten float-laadperiodes, gevolgd door en afgewisseld met 30 minuten 'rust'-perioden, waarin geen lading wordt afgeleverd. Er worden aanvullende aanpassingen gemaakt voor verschillende batterijsamenstellingen. **** Er wordt geen float charge geleverd als programma 2 of 4 is geselecteerd. Zie hieronder***. **Programma 1 (Pb-batterij):** Het onderhoudsprogramma "50% duty cycle" voor loodzuuraccu's voorkomt verlies van elektrolyt in gesloten accu's en minimaliseert geleidelijk verlies van water uit de elektrolyt in accu's met vuldoppen, en draagt daardoor aanzienlijk bij aan het optimaliseren van de levensduur van onregelmatig of seizoensgebonden gebruikte batterijen. Tijdens "float charge" WORDT een continue LAGE STROOMPULS GELEVERD OM SULFATIE TE VOORKOMEN, waardoor het batterijvermogen en de levensduur verder worden verlengd. LED indicatie: Voor batterijen met een goede gezondheidstoestand zal LED #6 (groen) blijven branden. Uitzondering: STD natte celbatterijen met vuldoppen hebben een lagere volledig opgeladen spanning: LED #6 blijft branden samen met LED #7. **Programma 3 (LFP-batterij):** Het onderhoudsprogramma controleert continu de accuspanning en levert alleen stroom als het detecteert dat de accu lading heeft verloren (mogelijk door aangesloten voertuigen of andere circuits of zelfontlading). Dit lithiumspecifieke onderhoudsprogramma garandeert dat de batterij volledig of bijna volledig opgeladen blijft (70-90% SOC), zoals wordt aanbevolen voor lithiumbatterijtechnologie. LED-indicatie: Voor accu's met een goede gezondheidstoestand blijft LED #6 (groen) branden. LED #6 & 7 kunnen periodiek samen oplichten als het oplaadniveau onder 70% is gedaald, maar binnen 1 uur moet het resultaat terugkeren naar LED #6 (groen) alleen. **Programma 2 & 4 (BMW CAN-bus, aansluiten via 12V-stopcontact) -** De accuspanning wordt elk uur gecontroleerd. Er wordt geen onderhoudslading geleverd. Om de accuspanning te controleren, wordt het systeem van de motorfiets kort ingeschakeld (meestal gedurende 1 minuut) en wordt er een spanningsmeting uitgevoerd. Als de laadtoestand is gedaald tot onder de 70%, wordt een nieuwe lading tot 14,4V afgegeven en wordt STAP 8 herhaald. LED-indicatie: Tijdens de controle blijft LED #6 (groen) aan, maar periodiek kunnen LED #7 en of #8 ook aan gaan als de spanning verlaagd is. Na de herhaalde laadcyclus moet de indicatie terugkeren naar LED #6 (groen) alleen.

OPMERKINGEN OVER DE TESTRESULTATEN:
De spanning van een gekoelde batterij is recht evenredig met het laadtoestandpercentage (SOC%). Onmiddellijk na het laden kan een accu kortstondig een hogere spanning hebben, omdat het laden de temperatuur van de chemische elementen in de accu verhoogt. Een batterij die uit een diep ontladen toestand wordt teruggehaald, kan langer nodig hebben om af te koelen en de spanning te laten stabiliseren en zijn ware laadtoestand (SOC%) weer te geven.

EEN BATTERIJ VOOR LANGERE PERIODES ONDERHOUDEN: OptiMate 4 Quad-programma is ontworpen om een batterij continu te onderhouden (24-7); hij kan maandenlang veilig op een gezonde batterij aangesloten blijven. AANBEVOLEN: Controleer minstens eens per twee weken of de verbindingen tussen de oplader en de batterij goed vastzitten. In het geval van loodzuurbatterijen met vuldoppen op elke cel, koppelt u de batterij los van de lader, controleert u het niveau van de elektrolyt en vult u indien nodig de cellen bij (met gedestilleerd water, GEEN zuur) en sluit u vervolgens opnieuw aan. Bij het hanteren van batterijen of in de buurt daarvan, dient u altijd de bovenstaande VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN in acht te nemen.

ECO-STROOMBESPARINGSMODUS WANNEER DE LADER OP HET ELEKTRICITEITSNET IS AANGESLOTEN:
De vermogensomzetter gaat in ECO-modus wanneer de lader niet op een accu is aangesloten. 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 op de lader is aangesloten is het stroomverbruik afhankelijk van de stroombehoefte van de accu en het aangesloten

voertuig / de elektronische circuits. Wanneer de accu opgeladen is en het laadprogramma in de langetermijnonderhoudslaadmodus staat (om de accu 100% vol te houden) wordt het totale stroomverbruik geraamd op 0,024 kWh per dag of minder.

GIDS VOOR PROBLEEMOPLOSSING:

OPTIMATE 4 WORDT NIET OPGELADEN	1) **Accu in voertuig, CAN-bus programma 2 of 4 geselecteerd** > De batterijspanning is mogelijk te laag om het CAN-bus-systeem van het voertuig van stroom te voorzien. a) Programma 2 (Pb): Minimaal 5V vereist. Koppel de accu los van het voertuig, selecteer programma 1 en laad direct op de accu op. b) Programma 4 (LFP) : Minimaal 6V min. vereist. Koppel de accu los van het voertuig, selecteer programma 3 en laad direct op de accu op. 2) Slechte verbinding met het 12V-stopcontact - controleer de connector / probeer rechtstreeks op de batterij op te laden. 3) Verouderde CAN-bus-programmering op het voertuig - *consulteer de voertuigfabrikant.*	4) **Accu in voertuig, programma 1 of 3 geselecteerd** - Batterijspanning is lager dan 0,5 V. a) Programma 1 of 3: Koppel de accu los van het voertuig, wacht 5-10 minuten totdat de accu weer spanning heeft en probeer het opnieuw. b) Programma 3 (LFP): Accu met resetbaar BMS - koppel de accu los van het voertuig en gebruik vervolgens de BMS-resetprocedure. Als de OptiMate 4 nog steeds niet oplaadt, laat de batterij dan professioneel beoordelen of vervang de batterij.
FOUT! **LED 8 knippert.**	1) **LFP-accu in voertuig, programma 3 of 4**: abnormaal opladen of batterijschade is gedetecteerd. Koppel de accu los van het voertuigcircuit, selecteer programma 3 en laad direct op de accu op.	2) **Programma 3 voor Li-Ion / LFP, accu NIET aangesloten op voertuigcircuits.** *Batterij heeft blijvende schade. Niet opnieuw opladen. Vervang de batterij.*
TESTRESULTAAT **LED 5 & 6**	1) Accu in voertuig - a) Programma 1 & 2 (Pb): SOA 'overstroomde' batterij: Goed > 80%-100% b) AGM / LFP-batterij: 60-80%. Voertuigelektronica kan stroom verbruiken en de batterij ontladen. Ontkoppel van het voertuigcircuit en laad opnieuw op.	2) Accu NIET aangesloten op voertuigcircuits - a) Programma 1 & 2 (Pb): SOA 'overstroomde' batterij: State of Health (S.O.H.) is goed > 80%-100%. b) AGM / LFP-batterij : 60-80%. *Batterij heeft geen stroom meer en moet mogelijk binnenkort worden vervangen.*
TESTRESULTAAT **LED 7, 7 & 8 of 8**	1) Accu in voertuig - Voertuigelektronica kan stroom verbruiken en de batterij ontladen. Ontkoppel van het voertuigcircuit en laad opnieuw op.	2) Accu NIET aangesloten op voertuigcircuits - *batterij heeft geen stroom meer en moet worden vervangen.*
TESTRESULTAAT **LED 5 - goed testresultaat, maar batterij is zwak.**	1) Kabelverbinding bij accupolen kan los zitten. Controleer alle kabelverbindingen bij accu en startersolenoïde.	2) Een batterij verslijt / verliest capaciteit na verloop van tijd; het kan nog steeds voldoende spanning bevatten na het opladen, maar het kan niet de startversterkers leveren die nodig zijn om uw voertuig te starten. *Laat de batterij testen / Vervang de batterij.*

BEPERKTE GARANTIE

Wunderlich GmbH, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 6 – 8, D-53501 Grafschaft Ringen, Duitsland, staat deze beperkte garantie toe aan elke eerste koper van dit toestel. Deze beperkte garantie gaat in op de dag van aankoop en is niet overdraagbaar. De drie jaar geldige garantie aangeboden door TecMate (International) dekt alle erkende gebreken en arbeidskosten. Indien de lader defect blijkt te zijn tengevolge van een constructiefout, zal de klant het toestel altijd vooraf en op eigen kosten terugsturen naar de fabrikant of naar de nationale officiële verdeler, samen met een kopij van de aankoopfactuur (zie "NOTITIE"). In zulke gevallen, zal de eenheid ter keuze van de fabrikant worden hersteld of worden vervangen.Onkosten tengevolge van een ongeval, slordigheid, kwaadwilligheid, misbruik, niet conform gebruik volgens de aanwijzingen van de fabrikant, of herstellingen gedaan door door TecMate niet-erkende verdelers, zijn niet gedekt door de garantie.

DE BEPERKTE GARANTIE SLUIT UITDRUKKELIJK ALLE VERDERE VERANTWOORDELIJKHEID UIT MET BETREKKING TOT EVENTUELE SCHADEVERGOEDINGEN VAN WELKE AARD DAN OOK. UW STATUTAIRE RECHTEN WORDEN NIET BEÏNVLOED.

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

OptiMATE4 quad program — CARICABATTERIE AUTOMATICO CON DIAGNOSTICO PER BATTERIE PIOMBO-ACIDO 12 V / LITHIUM 12.8V (LIFEPO$_4$).

A. IMPORTANTE SICUREZZA ISTRUZIONI

NON UTILIZZARE PER BATTERIE NiCd, NiMH o qualsiasi altro tipo DI BATTERIE AGLI IONI DI LITIO O NON RICARICABILI.

AVVERTENZA DI SICUREZZA E NOTE: SE NON LO SI È ANCORA FATTO, LEGGERE LE PAGINE PRECEDENTI CONTRASSEGNATE COME "ISTRUZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI" PRIMA DI AZIONARE IL CARICABATTERIE.

L'utilizzo di quest'apparecchio non è consentito alle persone (bambini inclusi) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e conoscenza, salvo sotto supervisione o a meno che non abbiano avuto istruzioni riguardanti l'uso del apparecchio da parte di persone responsabili della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con il apparecchio.

AVVERTENZA DI SICUREZZA E NOTE: **Le batterie emettono GAS ESPLOSIVI – prevenire fiamme o scintille in prossimità di batterie.** Scollegare l'alimentazione CA prima di effettuare o interrompere connessioni con la batteria/CC. L'acido della batteria è altamente corrosivo. Indossare abbigliamento protettivo ed occhiali, ed evitare il contatto. In caso di contatto accidentale, lavare immediatamente con acqua e sapone. Controllare che i poli della batteria non siano allentati. Se così fosse, rivolgersi ad un esperto per sistemarli. Se i poli della batteria sono corrosi, pulirli con una spazzola di rame; se sono unti oppure sporchi, pulirli con uno straccio inumidito con detergente. Utilizzare il caricabatterie soltanto se i poli e i connettori di ingresso e di uscita sono in buona condizione e non danneggiati. Se il cavo di ingresso è danneggiato, è essenziale farlo sostituire immediatamente dal produttore, dal riparatore autorizzato o da un'officina qualificata, per evitare pericoli. Proteggere il caricabatterie da acido, fumi acidi e umidità sia durante l'uso che nell'immagazzinamento. I danni derivanti da corrosione, ossidazione o cortocircuiti elettrici interni non sono coperti dalla garanzia. Distanziare il caricabatterie dalla batteria durante la carica per evitare la contaminazione o l'esposizione all'acido o ai vapori acidi. Se lo si utilizza nell'orientamento orizzontale, collocare il caricabatterie su una superficie dura e piana, ma NON su plastica, tessuto o cuoio. Utilizzare i fori di fissaggio forniti nella base dell'involucro per collegare il caricabatterie a qualunque superficie verticale pratica e comoda.

ESPOSIZIONE AI LIQUIDI: Questo caricabatterie è destinato a sopportare l'esposizione ai liquidi rovesciati o spruzzati accidentalmente sull'involucro dall'alto, o a una leggera pioggia. L'esposizione prolungata alla pioggia è sconsigliata e si otterrà una maggiore durata riducendo al minimo tale esposizione. Un guasto del caricabatterie dovuto all'ossidazione derivante dalla penetrazione eventuale di liquido nei componenti elettronici, nei connettori o nelle spine non è coperto da garanzia.

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. Effettuare le connessioni procedendo come segue: per prima cosa, collegare 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 (e probabilmente solfatata), 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 la batteria, ma sottoporla 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 caricabatteria vengono forniti tre set di connessione intercambiabili (illustrazioni alle pagina 3):

1) *Un cavo della batteria* (O-01) con occhielli metallici per il montaggio permanente ai poli della batteria e un cappuccio impermeabile richiudibile sul connettore SAE che si collega al cavo di uscita del caricabatterie.

Consultare un agente di servizio professionale per assistenza nell'attaccare gli occhielli metallici ai poli della batteria. Fissare il connettore con un cappuccio resistente alle intemperie in modo che non possa contaminare nessuna parte mobile del veicolo o che il cavo possa essere pizzicato o danneggiato da bordi taglienti.

IMPORTANTE: questo cavo della batteria è protetto da un fusibile da 15A. Se in qualsiasi circostanza il fusibile si brucia, non provare a sostituire il fusibile senza prima identificare e correggere il problema che ha causato la rottura del fusibile. Sostituire il fusibile solo con un fusibile ATO da 15A.

2) Un adattatore da SAE a DIN (O-19), per la ricarica tramite una presa di alimentazione DIN /ISO 4165 12V:

i) La presa DIN ausiliaria sulle moto BMW (Modelli: dal 2004) può ricevere carica e manutenzione anche ad accensione disinserita, quando si utilizza una modalità di ricarica CAN-bus sul programma OptiMate4 Quad.

ii) Altri veicoli dotati di presa DIN: se la presa DIN 12V rimane continuamente alimentata dopo lo spegnimento del contatto, la carica e la manutenzione possono essere erogate tramite la presa.

Trovate altri accessori DIN/ISO 4165 su www.optimate1.com.

3) Un set di clip per batteria (O-04), consigliato per caricare la batteria fuori dal veicolo o quando la batteria necessita di una ricarica di ripristino. Leggere la Sezione A > IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA punti 8 o 9 prima di collegare la batteria.

C. ESECUZIONE DELLA CARICA

SELEZIONE DI UN PROGRAMMA DI CARICA: Il programma OptiMate4 Quad ha quattro programmi di carica selezionabili. È necessario selezionare un programma di carica prima di effettuare il collegamento a una batteria. Ogni programma ha parametri di carica e test unici per abbinare la chimica della batteria e il metodo di connessione alla batteria. Il programma selezionato rimane in memoria dopo lo scollegamento dalla batteria, o se viene interrotta l'alimentazione CA, o fino a quando non viene effettuata una nuova selezione.

Per caricare e mantenere la batteria di una moto BMW attraverso la presa da 12 V controllata dal CAN-bus, selezionare il programma 2 per Pb / piombo-acido e il programma 4 per LFP / litio ferroso fosfato Li-Ion. *NOTA: I programmi 2 e 4 non possono essere utilizzati per recuperare una batteria completamente scarica, poiché il sistema della motocicletta richiede l'alimentazione della batteria prima di consentire la ricarica attraverso la presa a 12 V controllata dal CAN-bus.*

Per recuperare una batteria fortemente scarica e/o caricare, testare e mantenere una batteria nuova o usata fuori dal veicolo, oppure caricare e mantenere la batteria nel veicolo quando si collega direttamente alla batteria, selezionare il programma 1 per Pb / piombo-acido e il programma 3 per LFP / litio ferroso fosfato Li-Ion. Il programma 3 per le batterie agli ioni di litio LFP può anche resettare manualmente un sistema avanzato di gestione della batteria che la protegge dalla scarica profonda.

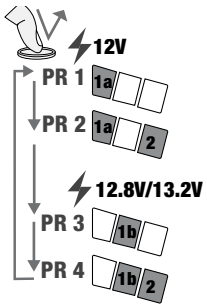
BATTERIE MOLTO SCARICA TRASCURLATE: ***Se la batteria è completamente scarica (e possibilmente solfatata), rimuoverla dal veicolo o dall'attrezzatura e ispezionarla prima di collegare il caricabatterie per un tentativo di recupero.***

ATTENZIONE: Una batteria lasciata completamente scarica per un lungo periodo può sviluppare danni permanenti in una o più celle. Tali batterie possono surriscaldarsi eccessivamente durante la carica ad alta corrente.

Monitorare la temperatura della batteria durante la prima ora, poi ogni ora dopo. Verifica la presenza di segni insoliti, come gorgogliamento o perdita di elettrolita, maggiore attività in una cellula rispetto ad altre o sibili. Se in qualsiasi momento la batteria è eccessivamente calda al tatto o si notano segni insoliti, SCOLLEGARE IMMEDIATAMENTE IL CARICABATTERIA.

TEMPO DI CARICA: Tempo di ricarica con una batteria scarica ma per il resto non danneggiata: una batteria da 12 Ah non dovrebbe impiegare più di circa 12 ore per passare al controllo dell'autoscarica. Le batterie completamente scariche potrebbero richiedere molto più tempo.

Selezione del programma	**Modifica della selezione:** Scollegare OptiMate4 dalla batteria o dal veicolo. Spingere e rilasciare l'interruttore a pulsante. La selezione della modalità cambia al rilascio del pulsante. Continuare a premere e rilasciare fino a selezionare il programma desiderato. Se non viene effettuata alcuna ulteriore selezione per almeno 3 secondi, i LED SALVA (#3), CARICA (#4), OTTIMIZZA (#5) e TEST (#6, 7,8) lampeggiano due volte per confermare che la selezione è in memoria. Collegare OptiMate4 alla batteria o al veicolo. **ATTENZIONE: Ogni programma è descritto in dettaglio nella pagina precedente.** <u>Per batterie al piombo acido (Pb) da 12V:</u> Programma 1 (LED #1a) : Carica direttamente sulla batteria. Programma 2 (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): Ricarica tramite presa 12V controllata da bus CAN sulle moto BMW. <u>Per batterie al litio LFP / LiFePO4 da 12,8V / 13,2V:</u> Programma 3 (LED #1b): caricare direttamente sulla batteria. Programma 4 (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): Ricarica tramite presa 12V controllata da bus CAN sulle moto BMW.



PROGRAMMA 1 - Pb (LED #1a): è il programma di ricarica diretta per batterie al piombo in qualsiasi condizione. Tutte le funzioni del programma sono attive, inclusa la modalità di desolfatazione TURBO ad alta tensione e PULSE.

PROGRAMMA 2 - Pb (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): attiva automaticamente la ricarica di una batteria al piombo attraverso la presa da 12V sui veicoli dotati di una presa da 12V controllata da CAN-bus, per caricare, testare e mantenere una batteria sana quando il veicolo è in rimessaggio. Tutte le modalità di desolfatazione sono disattivate. Il CAN-BUS (LED #2) lampeggia finché non viene rilevata una batteria, quindi si accende completamente.

IMPORTANTE: BATTERIA SCARICA (< 5V) - se la batteria al piombo del veicolo è completamente scarica il sistema CAN-bus del veicolo non sarà in grado di attivare la presa 12V. Rimuovere la batteria, ispezionarla per danni fisici o perdite, se ritenuto accettabile, per ricaricare selezionare il Programma 1 e collegare OptiMate4 direttamente alla batteria.

PROGRAMMA 3 - LFP (LED #1b): è il programma di ricarica diretta per una batteria LiFePO4 (Lithium Ferrous Phosphate) in qualsiasi condizione.

Utilizzare questo programma per ripristinare una batteria dotata di sistema di gestione della batteria integrato (BMS) che protegge da scariche profonde.

IMPORTANTE! Prima di procedere, verificare che la batteria sia collegata correttamente: Leggere la sezione alla pagina precedente: COLLEGAMENTO DEL CARICABATTERIA ALLA BATTERIA.

RESET DEL BMS - ATTIVAZIONE MANUALE

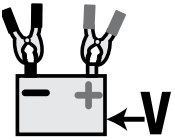
Premere il pulsante. Il LED #1b (LFP) si accende. Tenere premuto per 3 secondi fino a quando il LED #3 si accende ogni secondo, mentre viene erogato un impulso speciale di reset del BMS. Togliere il dito dal pulsante. Quando l'OptiMate 4 rileva che il BMS della batteria si è resettato, la carica continua automaticamente.

BMS non si ripristina: ***il LED #8 lampeggia/lampeggi***
1) La batteria è collegata invertendo la polarità. Correggere i collegamenti e riprovare. 2) Il sistema alimentato dalla batteria impedisce l'erogazione dell'impulso. Scollegare o spegnere il sistema e riprovare. 3) Il BMS della batteria o la batteria stessa potrebbero aver subito danni. Fai valutare la batteria da un professionista.
Di più: *4) Un sistema avanzato di gestione della batteria può includere una protezione termica che impedisce il ripristino se la temperatura della batteria scende al di fuori dell'intervallo di temperatura di funzionamento sicuro raccomandato dal produttore. Controllare le specifiche del produttore della batteria.*

PROGRAMMA 4 - LFP (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): attiva automaticamente la ricarica attraverso la presa da 12V sui veicoli dotati di presa da 12V controllata da CAN-bus, per caricare, testare e mantenere in salute una batteria LiFePO4 (Lithium Ferrous Phosphate) quando il veicolo è in rimessaggio. Il CAN-BUS (LED #2) lampeggia finché non viene rilevata una batteria, quindi si accende completamente.

IMPORTANTE: BATTERIA SCARICA (< 6V) - se la batteria LFP/Lithium del veicolo è completamente scarica o il sistema BMS della batteria ha spento l'alimentazione all'interno, il sistema CAN-bus del veicolo non sarà in grado di attivare la presa 12V. Rimuovere la batteria, ispezionarla per danni fisici o perdite, se ritenuto accettabile, per ricaricare selezionare

il Programma 3 e collegare OptiMate4 direttamente alla batteria.

FASE 1 **Accensione a bassa tensione (batteria ≥ 0,5 V)** 	**Controllo della tensione della batteria - OptiMate 4 si attiva automaticamente se** **Programmi 1 e 3:** la tensione della batteria collegata è di almeno 0,5 Volt. **Programmi 2 e 4:** il LED #2 cambia lo stato da lampeggiante a completamente acceso, indicando che la presa da 12V controllata dal bus CAN è accesa e consente alla batteria di ricevere una carica. La ricarica procede direttamente alla FASE 3. *Il caricabatterie non si è attivato: la tensione della batteria è troppo bassa. Vedere FASE 2.*
FASE 2 **Protezione / Attivazione manuale** **Il caricabatterie non procederà senza l'interazione dell'utente.**	**PROTEZIONE DA INVERSIONE DI POLARITÀ - Il LED #1a / LED #1b lampeggia rapidamente** quando i collegamenti della batteria non sono corretti. Il caricabatterie è protetto elettronicamente in modo da non provocare danni e l'uscita rimarrà disabilitata fino a quando i collegamenti non saranno corretti. **ATTIVAZIONE MANUALE per batterie LiFePO4 con protezione ripristinabile (BMS)** - Vedere C. PROCEDERE ALLA CARICA > PROGRAMMA 3 > BMS RESET - ATTIVAZIONE MANUALE. **Programmi CAN-bus 2 e 4**: Non si attiva? Consultare la guida alla risoluzione dei problemi a pagina 56.
FASE 3 **TEST prima di caricare**	**Immediatamente dopo il collegamento a una batteria, potrebbe verificarsi un ritardo di 1-2 secondi prima che la carica prosegua,** durante il quale viene misurato lo stato di carica della batteria per determinare i requisiti di carica e la durata del test dello stato di salute nel FASE 8.

FASE 4 & 5 **SALVA - LED #3**  **Stato di carica:** **< 50%** **o** **Pb (piombo-acido)** **< 12.4V** **o** **LFP (LiFePO4)** **< 13.1V**	**Tempo di ricarica:** Programma 1 e 2: da 15 minuti a 2 ore. Programma 3 e 4: fino a 6 ore. IMPORTANTE: leggere prima la sezione BATTERIE MOLTO SCARICA. Una batteria diagnosticata come completamente scarica viene sottoposta a un processo di ricondizionamento in più fasi appropriato per la chimica della batteria selezionata e il metodo di connessione (diretto / CAN-bus), viene testato per confermare il suo stato di salute prima di procedere alla FASE 6. RACCOMANDATO: *caricare sempre una batteria completamente scarica/a bassa tensione dopo la disconnessione dai circuiti del veicolo, per evitare l'influenza negativa dei circuiti del veicolo durante la carica e l'avanzamento del test.* **Programma 1 (Pb):** Se è stato rilevato un circuito del veicolo, la tensione di carica è limitata a 14,5 V. In caso contrario, la tensione può aumentare brevemente fino a 22V per superare la solfatazione all'interno della batteria. Una batteria sufficientemente recuperata procede al PASSO 6. **Programma 2 (Pb + CAN-bus):** La tensione di carica massima è limitata a 14,5V. Una batteria sana al Pb (piombo-acido) passerà al PASSO 6. TEST LED #8 (rosso) lampeggia rapidamente - *Scollegare la batteria dai circuiti del veicolo, ispezionare a fondo la batteria, selezionare Programma 1 e riprovare.* **Programma 3 (LFP):** La modalità di ricondizionamento al litio di proprietà di OptiMate è attivata. Vengono erogati impulsi di corrente finché la tensione non si stabilizza sopra gli 8 V, quindi viene erogata una corrente costante. Viene monitorata la capacità della batteria di accettare e mantenere la carica. Una batteria LiFePO4 sana passerà allo STEP 6 entro 6 ore. **Programma 4 (LFP + CAN-bus):** La capacità della batteria di accettare e mantenere la carica è confermata. La capacità della batteria di accettare e mantenere la carica è confermata. Una batteria LiFePO4 sana passerà allo STEP 6 entro 6 ore. Programma 3 e 4: LED TEST #8 (rosso) lampeggiante rapido - *È stata rilevata una carica anomala o un danno alla batteria e la carica è stata sospesa. Consultare la guida alla risoluzione dei problemi a pagina 56.*
FASE 6 **CARICA LED #4**  **Stato di carica:** ≥ 50 %	**Si attiva se lo stato di carica della batteria era pari o superiore al 50% (come testato in FASE 3) o una volta che la batteria si è sufficientemente ripristinata durante le FASI 4 e 5.** Alla batteria viene fornita una corrente fino a 1,25 A fino a una tensione di 14,3 - 14,5V. NOTE: Per una carica sana della batteria inizia sempre dal PASSO 6. Una batteria con un livello di carica più alto avanzerà più velocemente attraverso i PASSI 6 e 7.
FASE 7 **OPTIMIZE LED #5**  **Stato di carica:** ≥ 75 %	**Si attiva quando la tensione ha raggiunto per la prima volta 14,3V durante la modalità STEP 6 - CHARGE.** Il programma di carica ora equalizza le singole celle all'interno della batteria e ottimizza il livello di carica. La tensione può variare frequentemente tra 13,6 V e 14,5 V. *NOTA: il tempo di ricarica viene solitamente prolungato se c'è un assorbimento di corrente superiore al previsto da parte dei circuiti collegati o se lo stato della batteria non è ottimale.* **Per motivi di sicurezza, per gli STEP 4, 5, 6 e 7 è previsto un limite di tempo di ricarica complessivo di 48 ore.**
FASE 8 **TEST dopo la carica**  	**El suministro de corriente se interrumpe durante 30 minutos** para que el programa pueda determinar la capacidad de retención de carga de la batería.** ***SI la carga se inició en modo GUARDAR (LED # 3) la prueba de retención de tensión se ampliará a 12 horas para comprobar el estado de la batería.* **La LED #6 (verde) se mantendrá en baterías capaces de sostener un 90% o más del estado de la carga (SOC%)**, de lo contrario el resultado de la PRUEBA se ajusta más bajo (LED #7, LED #8) en tiempo real de acuerdo con la tensión que se mida en la batería. Consulte la tabla «ADVERTENCIA PRECOZ DE PROBLEMAS CON LA BATERÍA» en la página 2 para asociar la indicación de los LED de PRUEBA al estado de porcentaje de carga estimado (SOC%). Se proporciona más información en la sección «OBSERVACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA».

FASE 9 **Manutenzione 24/7/365 di OptiMATE** **LED #6 / 7 / 8 ACCESO**  	**COSTI DI MANUTENZIONE: LED #6 / 7 / 8 acceso fisso** in base allo stato di carica misurato durante lo STEP 8. Impostazione della tensione del galleggiante* per i programmi 1 e 3: 13,6V. Il programma di manutenzione generale consiste in periodi di carica di mantenimento di 30 minuti, seguiti e alternati da periodi di "riposo" di 30 minuti, durante i quali non viene erogata alcuna carica. Ulteriori regolazioni vengono effettuate per diversi tipi di batterie. **** Se si seleziona il programma 2 o 4, non viene fornita alcuna carica di galleggiamento. Vedere sotto.*** **Programma 1 (batteria Pb):** Il programma di manutenzione "50% duty cycle" per batterie piombo-acido previene la perdita di elettrolita nelle batterie sigillate e riduce al minimo la graduale perdita di acqua dall'elettrolita nelle batterie con tappo di riempimento, contribuendo così in modo significativo all'ottimizzazione della vita utile delle batterie utilizzate in modo irregolare o stagionale batterie. Durante la "carica di galleggiamento" VIENE EROGATO UN IMPULSO A BASSO CORRENTE PER PREVENIRE LA SOLFAZIONE, estendendo ulteriormente la potenza e la durata della batteria. LED indication: For batteries with a good state of health LED #6 (green) will remain on. **Exception:** STD wet cell batteries with filler caps have a lower fully charged voltage: LED #6 remains on together with LED #7. **Programma 3 (batteria LFP):** Il programma di manutenzione monitora continuamente la tensione della batteria ed eroga corrente solo se rileva che la batteria ha perso carica (eventualmente a causa del veicolo collegato o di altri circuiti o per autoscaricamento). Questo programma di manutenzione specifico per il litio garantisce che la batteria rimanga a una carica completa o quasi (70-90% SOC), come raccomandato per la tecnologia delle batterie al litio. Indicazione a LED: Per le batterie in buono stato di salute, il LED #6 (verde) rimane acceso. I LED #6 e 7 possono accendersi periodicamente insieme se il livello di carica è sceso sotto il 70%, ma entro 1 ora il risultato dovrebbe tornare al solo LED #6 (verde). **Programma 2 e 4 (BMW CAN-bus, collegamento tramite presa a 12 V) -** La tensione della batteria viene monitorata ogni ora. Non viene fornita alcuna carica di mantenimento. Per monitorare la tensione della batteria, il sistema della motocicletta viene acceso brevemente (in genere per 1 minuto) e viene effettuata una misurazione della tensione. Se lo stato di carica è sceso al di sotto del 70%, verrà erogata una carica di aggiornamento fino a 14,4 V e si ripeterà la FASE 8. Indicazione LED: Durante il monitoraggio il LED #6 (verde) rimane acceso, ma periodicamente possono accendersi anche i LED #7 e o #8 se la tensione si è ridotta. Dopo il ciclo di carica ripetuto, l'indicazione dovrebbe tornare al solo LED #6 (verde).

NOTE SUI RISULTATI DEL TEST:
La tensione di una batteria raffreddata è direttamente proporzionale al suo stato di carica percentuale (SOC%). Immediatamente dopo la ricarica, una batteria può mantenere per breve tempo una tensione superiore, poiché la ricarica aumenta la temperatura degli elementi chimici presenti all'interno della batteria. Una batteria molto scarica può richiedere più tempo per raffreddarsi e per stabilizzare la tensione e riflettere il suo vero stato di carica (SOC%).

MANTENIMENTO DELLA BATTERIA PER PERIODI PROLUNGATI: Il programma OptiMate 4 Quad è progettato per mantenere una batteria ininterrottamente (24-7); può essere tranquillamente lasciato collegato a una batteria sana per mesi alla volta. RACCOMANDATO: Almeno una volta ogni due settimane, verificare che i collegamenti tra il caricabatterie e la batteria siano saldi. Nel caso di batterie al piombo con tappi di riempimento su ogni cella, scollegare la batteria dal caricabatteria, controllare il livello dell'elettrolita e se necessario rabboccare le celle (con acqua distillata, NON acida), quindi ricollegare. Quando si maneggiano le batterie o nelle loro vicinanze, prestare sempre attenzione alle AVVERTENZE DI SICUREZZA di cui sopra.

MODO ECOLOGICO DI RISPARMIO ENERGETICO QUANDO IL CARICABATTERIE È COLLEGATO ALLA RETE CA:
Il convertitore di alimentazione passa in modo 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 connessa. Dopo aver caricato la batteria e una volta portato il programma di carica in modo 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 0,024 kWh al giorno.

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI:

OPTIMATE 4 NON SI CARICA	1) **Batteria nel veicolo, programma CAN-bus 2 o 4 selezionato** > La tensione della batteria potrebbe essere troppo bassa per alimentare il sistema bus CAN del veicolo. a) Programma 2 (Pb): Minimo 5V richiesto. Scollegare la batteria dal veicolo, selezionare il programma 1 e caricare direttamente la batteria. b) Programma 4 (LFP): Minimo 6V min. necessario. Scollegare la batteria dal veicolo, selezionare il programma 3 e caricare direttamente la batteria. 2) Scarso collegamento alla presa 12V - controllare il connettore / provare a caricare direttamente sulla batteria. 3) Programmazione CAN-bus obsoleta sul veicolo - *consultare il produttore del veicolo.*	4) **Batteria nel veicolo, programma 1 o 3 selezionato** - La tensione della batteria è inferiore a 0,5 V. a) Programma 1 o 3: Scollegare la batteria dal veicolo, attendere 5-10 minuti affinché la batteria ripristini la tensione e riprovare. b) Programma 3 (LFP): Batteria con BMS ripristinabile - scollegare la batteria dal veicolo e quindi utilizzare la procedura di ripristino del BMS. Se OptiMate 4 continua a non caricarsi, far valutare la batteria da un professionista o sostituirla.
ERRORE! **LED 8 lampeggiante.**	1) **Batteria LFP nel veicolo, Programma 3 o 4**: è stata rilevata una carica anomala o un danno alla batteria. Scollegare la batteria dal circuito del veicolo, selezionare il programma 3 e caricare direttamente la batteria.	2) **Programma 3 per gli ioni di litio / LFP, batteria NON collegata ai circuiti del veicolo.** *La batteria ha danni permanenti. Non caricare di nuovo. Sostituire la batteria.*
RISULTATO DEL TEST **LED 5 & 6**	1) Batteria nel veicolo - a) Programma 1 e 2 (Pb): Batteria STD 'allagata': buona > 80%-100% b) Batteria AGM/LFP: 60-80%. L'elettronica del veicolo potrebbe assorbire energia e scaricare la batteria. Scollegare dal circuito del veicolo e ricaricare.	2) Batteria NON collegata ai circuiti del veicolo - a) Programma 1 e 2 (Pb): Batteria STD "allagata": lo stato di salute (S.O.H.) è buono > 80%-100%. b) Batteria AGM/LFP: 60-80%. *La batteria ha perso energia e potrebbe essere necessario sostituirla a breve.*
RISULTATO DEL TEST **LED 7, 7 & 8 o 8**	1) Batteria nel veicolo - L'elettronica del veicolo potrebbe assorbire energia e scaricare la batteria. Scollegare dal circuito del veicolo e ricaricare.	2) Batteria NON collegata ai circuiti del veicolo - *la batteria ha perso potenza e deve essere sostituita.*
RISULTATO DEL TEST **LED 5 - buon risultato del test, ma la batteria è debole**	1) Il collegamento del cavo ai terminali della batteria potrebbe essere allentato. Controllare tutti i collegamenti dei cavi alla batteria e al solenoide di avviamento.	2) Una batteria si consuma/perde capacità nel tempo; può ancora mantenere una tensione sufficiente dopo la ricarica, ma non è in grado di fornire gli ampere di avviamento necessari per avviare il veicolo. *Far testare la batteria/Sostituire la batteria.*

GARANZIA LIMITATA

Wunderlich GmbH, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 6 – 8, D-53501 Grafschaft Ringen, Germany, 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.

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

OptiMATE4 quad program

AUTOMATISK BATTERI-LADDARE FÖR 12V BLYSYRA & / LITHIUM 12.8V (LIFEPO$_4$).

A. VIKTIG SÄKERHET INSTRUKTIONER

ANVÄND INTE TILL NiCd, NiMH eller andra typer av litiumjonbatterier ELLER ICKE ÅTERLADDNINGSBARA BATTERIER.

SÄKERHETSVARNING OCH SÄKERHETSINFORMATION: OM DU INTE REDAN HAR LÄST IGENOM FÖREGÅENDE SIDOR, MÄRKTA MED ”VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR”, MÅSTE DU GÖRA DET INNAN DU ANVÄNDER LADDAREN.

Den här apparaten ska inte användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller personer som saknar erfarenhet och kunskap, såvida de inte hålls under uppsikt eller instrueras om hur apparaten används av en person som ansvarar för deras säkerhet. Håll barn under uppsikt för att se till att de inte leker med apparaten.

SÄKERHETSVARNING OCH SÄKERHETSINFORMATION: **Les batteries émettent des GAZ EXPLOSIFS - il faut interdire les flammes ou les étincelles à proximité.**
Batterier utsöndrar EXPLOSIVA GASER. Förhindra öppen eld eller gnistor i närheten av batterier. Koppla ifrån spänningsförsörjningen (växelström) innan du ansluter eller lossar 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 inkabeln 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.

VÄTSKEEXPONERING: Laddaren är konstruerad för att stå emot lätt regn och vätskor som av misstag spills eller skvimpas ut på höljet ovanifrån. Längre exponering för regn är dock inte att rekommendera, och servicelivslängden ökar om laddaren inte utsätts för sådant. Fel på laddaren, som ett resultat av oxidering orsakad av att vätska trängt in i de elektroniska komponenterna, kontaktdonen eller stickpropparna, täcks inte av garantin.

ANSLUTA LADDAREN TILL BATTERIET

1. Koppla ifrån spänningsförsörjningen (växelström) innan du ansluter eller lossar likströms- eller batterianslutningar.
2. När ett batteri laddas i fordonet med batterikabelskor 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 batteriklämma som inte är ansluten till chassiet (normalt positiv), anslut sedan den andra batteriklämman (normalt negativ) till chassiet på ett 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 viktigt.
4. **Om batteriet är djupurladdat (och eventuellt sulfaterat) måste det monteras 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. vitt material 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 instruktionerna för påfyllning av syra (om tillämpligt).

B. ANSLUTNINGSTILLBEHÖR

Tre utbytbara anslutningsset levereras med batteriladdaren (illustrationer på sidan 3).

1) En batterikabel (O-01) med metallöglor för permanent montering i batteripolerna och återförslutbar väderbeständig kåpa på SAE-kontakten som ansluts till laddarens utgångskabel.

Kontakta en professionell serviceagent för hjälp med att fästa metallöglorna på batteripolerna. Säkra kontakten med väderbeständig kåpa så att den inte kan foula några rörliga delar av fordonet eller kabeln kan klämmas eller skadas av vassa kanter.

VIKTIGT: Denna batterikabel är skyddad av en 15A säkring. Om säkringen under några omständigheter blåser, försök inte byta ut säkringen utan att först identifiera och åtgärda problemet som orsakade säkringen. Byt bara säkringen mot en 15A-klassad ATO-säkring.

2) En SAE till DIN-kontaktadapter (O-19), för att ladda genom ett DIN /ISO 4165 12V eluttag:

i) Det extra DIN-uttaget på BMW-motorcyklar (modeller: från 2004) kan ta emot laddning och underhåll även med avstängd tändning, när man använder ett CAN-bus laddningsläge på OptiMate4 Quad-programmet.

ii) Andra fordon utrustade med ett DIN-uttag: om 12V DIN-uttaget förblir kontinuerligt påslaget efter att tändningen har slagits av, kan laddning och underhåll levereras via uttaget.

Hitta fler DIN/ISO 4165-tillbehör på www.optimate1.com.

3) En uppsättning batteriklämmor (O-04), rekommenderas för laddning av batteriet utanför fordonet eller när batteriet behöver en återvinningsladdning. Läs avsnitt A> VIKTIGA SÄKERHETSINSTRUKTIONER punkterna 8 eller 9 innan du ansluter till batteriet.

C. ÖVERGÅNG TILL LADDNING

VÄLJA ETT LADDNINGSPROGRAM: OptiMate4 Quad-programmet har fyra valbara laddningsprogram. Ett laddningsprogram måste väljas innan du ansluter till ett batteri. Varje program har unika laddnings- och testparametrar för att matcha batteriets kemi och anslutningsmetod till batteriet. Det valda programmet förblir i minnet efter bortkoppling från batteriet, eller om växelström bryts eller tills ett nytt val görs.

För att ladda och underhålla batteriet i en BMW-motorcykel via det CAN-busstyrda 12V-uttaget, välj Program 2 för Pb / bly-syra och Program 4 för LFP / litiumjärnfosfat Li-Ion.
OBS: Program 2 och 4 kan inte användas för att återställa ett djupt urladdat batteri eftersom motorcykelns system kräver batterikraft innan det kan tillåta laddning via det CAN-bus-styrda 12V-uttaget.

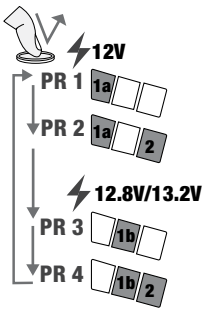
För att återställa ett kraftigt urladdat batteri och/eller ladda, testa och underhålla ett nytt eller begagnat batteri utanför fordonet, eller ladda och underhålla batteriet i fordonet när du ansluter direkt till batteriet, välj Program 1 för Pb / bly-syra och Program 3 för LFP / litiumjärnfosfat Li-Ion. Program 3 för LFP Li-Ion-batterier kan också manuellt återställa ett avancerat batterihanteringssystem som skyddar batteriet mot djupurladdning.

SV

MYCKET PLATT FÖRVÄNTADE BATTERIER: Om batteriet är urladdat (och eventuellt sulfaterat), ta bort det från fordonet eller utrustningen och inspektera batteriet innan du ansluter laddaren för ett återställningsförsök.

UPPMÄRKSAMHET: ***Ett batteri som lämnas djupt urladdat under en längre period kan utveckla permanenta skador i en eller flera celler. Sådana batterier kan värmas upp för mycket under högströmsladdning. Övervaka batteritemperaturen under den första timmen och sedan därefter varje timme. Kontrollera om det finns ovanliga tecken som bubblande eller läckande elektrolyt, ökad aktivitet i en cell jämfört med andra eller väsande ljud. Om batteriet vid något tillfälle är obehagligt varmt att röra vid eller om du märker några ovanliga tecken, kopplar du ur laddaren omedelbart.***

LADDNINGSTID: Laddningstid på ett plant men annars oskadat batteri: ett 12Ah-batteri ska inte ta mer än cirka 12 timmar att gå vidare till självurladdningskontrollen. Djupt urladdade batterier kan ta betydligt längre tid.

Programval  	**Ändrar val:** Koppla bort OptiMate4 från batteriet eller fordonet. Tryck in och släpp knappen. Lägesvalet ändras när knappen släpps. Fortsätt trycka och släpp tills önskat program har valts. Om inget ytterligare val görs under minst 3 sekunder SPARA (#3), CHARGE (#4), OPTIMERA (#5) och TEST (#6, 7, 8) LED blinkar två gånger för att bekräfta att valet är i minnet. Anslut OptiMate4 till batteriet eller fordonet. **OBS! Varje program beskrivs i detalj på föregående sida.** För 12V blybatterier (Pb): Program 1 (LED #1a): Ladda direkt till batteriet. Program 2 (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): Ladda via CAN-busstyrt 12V uttag på BMW motorcyklar. För 12,8V / 13,2V litium LFP / LiFePO4-batterier: Program 3 (LED #1b): Ladda direkt till batteriet. Program 4 (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): Ladda via CAN-busstyrt 12V uttag på BMW motorcyklar.

PROGRAM 1 - Pb (LED #1a): är laddningsprogrammet direkt till batteriet för ett blybatteri under alla förhållanden. Alla programfunktioner är aktiva, inklusive högspännings-TURBO- och PULSE-desulfationsläge.

PROGRAM 2 - Pb (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): aktiverar automatiskt laddning av blybatteri via 12V uttaget på fordon utrustade med ett CAN-bus styrt 12V uttag för att ladda, testa och upprätthålla ett hälsosamt batteri när fordonet lagras. Alla avsvavningslägen är avaktiverade. CAN-BUS (LED #2) blinkar tills ett batteri känns av och sedan tänds det fullt.

VIKTIGT: FLAT BATTERI (< 5V) - om fordonets blybatteri är urladdat kommer fordonets CAN-bussystem inte att kunna aktivera 12V-uttaget. Ta ut batteriet, inspektera det för fysisk skada eller läckage, om det anses acceptabelt, för att ladda välj Program 1 och anslut OptiMate4 direkt till batteriet.

PROGRAM 3 - LFP (LED # 1b): är laddningsprogrammet direkt till batteriet för ett LiFePO4-batteri (litiumjärnfosfat) under alla förhållanden.

Använd det här programmet för att återställa ett batteri utrustat med integrerat batterihanteringssystem (BMS) som skyddar mot djup urladdning.

VIKTIG! Innan du fortsätter, kontrollera att batteriet är korrekt anslutet: Läs avsnittet på föregående sida: ANSLUTA LADDARE TILL BATTERIET.

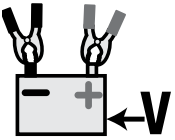
ÅTERSTÄLLNING AV BMS - MANUELL AKTIVERING

Tryck på tryckknappen. LED #1b (LFP) kommer att förstärkas. Håll in i 3 sekunder tills LED #3 tänds varje sekund när en speciell BMS-återställningspuls levereras. Ta bort fingret från tryckknappen. När OptiMate 4 känner av att batteriets BMS har återställts fortsätter laddningen automatiskt.

BMS återställs inte: LED #8 blinkar / blinkar.
1) Batteriet är anslutet i omvänd polaritet. Korrigera anslutningarna och försök igen. 2) Systemet som drivs av batteriet förhindrar att pulsen levereras. Koppla från eller stäng av systemet och försök igen. 3) Batteriets BMS eller själva batteriet kan ha skadats. Låt batteriet bedömas professionellt.
***Mer:** 4) Ett avancerat batterihanteringssystem kan inkludera termiskt skydd som förhindrar återställning om batteritemperaturen faller utanför tillverkarens rekommenderade säkra driftstemperaturområde. Kontrollera batteritillverkarens specifikationer.*

PROGRAM 4 - LFP (LED #1b) + CAN-bus (LED #2): aktiverar automatiskt laddning via 12V-uttaget på fordon utrustade med ett CAN-busstyrt 12V-uttag för att ladda, testa och underhålla ett hälsosamt LiFePO4-batteri (litiumjärnfosfat) när fordonet lagras. CAN-BUS (LED #2) blinkar tills ett batteri känns av och sedan tänds det fullt.

VIKTIGT: FLAT BATTERI (< 6V) - om fordonets LFP / litiumbatteri är urladdat djupt eller batteriets BMS-system har stängt av strömmen inom, kommer fordonets CAN-bussystem inte att kunna aktivera 12V-uttaget. Ta bort batteriet, inspektera det för fysisk skada eller läckage, om det anses acceptabelt, för att ladda välj Program 3 och anslut OptiMate4 direkt till batteriet.

STEG 1 **Lågspänningsstart (Batt. ≥ 0,5 V)**  	**Kontroll av batterispänning - OptiMate 4 aktiveras automatiskt om** **Program 1 & 3:** ansluten batterispänning är minst 0,5 volt. **Program 2 & 4:** LED #2 ändrar status från att blinka till full på, vilket indikerar att CAN-busstyrt 12V uttag är påslaget och låter batteriet ta en laddning. Laddningen fortsätter direkt till STEG 3. *Laddaren har inte aktiverats : Batterispänningen är för låg. Se steg 2.*
STEG 2 **Skydd / manuell aktivering** **Laddaren fortsätter inte utan användarinteraktion.**	**OMVÄNDNING AV POLARITET: LED #1a / LED #1b blinkar snabbt när batterianslutningarna är felaktiga.** Laddaren är elektroniskt skyddad så att inga skador uppstår och utgången förblir inaktiverad tills anslutningarna korrigeras. **MANUELL AKTIVERING för LiFePO4-batterier med återställningsbart skydd (BMS)** - Se C. FORTSÄTT ATT LADDA > PROGRAM 3 > BMS RESET - MANUELL AKTIVERING. **CAN-bus-program 2 & 4:** Aktiverar du inte? Se felsökningsguiden på sidan 63.
STEG 3 **TESTA före laddning**	**Omedelbart efter anslutning till ett batteri kan det finnas en 1-2 sekunders fördröjning innan laddningen fortskrider,** under vilken tid batteriets laddningstillstånd mäts för att bestämma laddningsbehovet och varaktigheten av State Of Health-testet i STEG 8.
STEG 4 & 5 **SPARA - LED #3**  **Avgiftsstat:** **< 50%** **eller** **Pb (bly-syra)** **< 12.4V** **eller** **LFP (LiFePO4)** **< 13.1V**	**Laddningstid:** Program 1 och 2: 15 min till 2 timmar. Program 3 & 4: upp till 6 timmar. VIKTIGT: Läs avsnittet MYCKET PLATTA FÖRVÄNTADE BATTERIER före. Ett batteri som diagnostiserats som djupt urladdat genomgår en flerstegsrenoveringsprocess som är lämplig för vald batterikemi och anslutningsmetod (direkt / CAN-bus), testas för att bekräfta dess hälsotillstånd innan du fortsätter till STEG 6. REKOMMENDERAD: *Ladda alltid ett djupt urladdat / lågspänningsbatteri efter bortkoppling från fordonets kretslopp för att undvika negativ påverkan från fordonets kretslopp på laddning och testförlopp.* **Program 1 (Pb):** Om fordonets kretslopp har upptäckts är laddningsspänningen begränsad till 14,5V. Annars kan spänningen kort stiga så högt som 22V för att övervinna sulfateringen i batteriet. Ett tillräckligt återvunnet batteri fortsätter till STEG 6. **Program 2 (Pb + CAN-bus):** Maximal laddningsspänning är begränsad till 14,5V. Ett friskt Pb-batteri (bly-syra) går vidare till STEG 6. TEST-LED # 8 (röd) blinkar snabbt - Koppla bort batteriet från fordonets kretslopp, inspektera batteriet noggrant, välj Program 1 och försök igen. **Program 3 (LFP):** OptiMates specialtillverkade litium-rekonditioneringsläge är aktiverat. Strömpulser levereras tills spänningen stabiliseras över 8 V, därefter levereras konstant ström. Batteriets förmåga att acceptera och hålla laddning övervakas. Ett friskt LiFePO4-batteri går vidare till STEG 6 inom 6 timmar. **Program 4 (LFP + CAN-bus):** Batteriets förmåga att acceptera och hålla laddning bekräftas. Ett friskt LiFePO4-batteri går vidare till STEG 6 inom 6 timmar. Program 3 och 4: TEST-LED #8 (röd) blinkar snabbt - *Onormal laddning eller batteriskada har upptäckts och laddningen har avbrutits. Se felsökningsguiden på sidan 63.*

SV

STEG 6 **AVGIFT LED #4**  **Avgiftsstat:** **≥ 50 %**	**Aktiverar om batteriets laddningstillstånd var 50% eller högre (som testat i STEG 3) eller när batteriet har återhämtat sig tillräckligt under STEG 4 & 5.** En ström på upp till 1,25A levereras till batteriet upp till en spänning på 14,3 - 14,5V. OBSERVERA: För en hälsosam batteriladdning börjar alltid vid STEG 6. Ett batteri med högre laddningsnivå kommer att gå snabbare genom STEG 6 och 7.
STEG 7 **OPTIMIZE LED #5**  **Avgiftsstat:** ≥ 75 %	**Ingår när spänningen har nått 14,3V för första gången under STEG 6 - LADDNING.** Laddningsprogrammet utjämnar nu de enskilda cellerna i batteriet och optimerar laddningsnivån. Spänningen kan variera ofta mellan 13,6V och 14,5V. *OBS: Laddningstiden förlängs vanligtvis om strömförbrukningen är högre än förväntat av anslutna kretsar eller om batteriets hälsa är mindre än optimal.* **Av säkerhetsskäl finns det en total laddningstidsgräns på 48 timmar för STEG 4, 5, 6 och 7.**
STEG 8 **TEST efter laddning - LED #6** 	**Strömleveransen till batteriet avbryts i 30 minuter** för att programmet ska kunna avgöra vilken förmåga batteriet har att behålla laddningen.** *** OM resultatet i STEG 3 blev, vilket indikerar ett djupurladdat batteri före anslutning, förlängs spänningsgradstestet till 12 timmar för att kontrollera batteriets skick.* Testresultatet (som visas med lysdioderna 6, 7 och 8) justeras i realtid baserat på uppmätt batterispänning. **LED #6 (grön) förblir på för batterier som kan hålla 90 % eller högre laddningsläge (SOC %),** annars justeras TEST-resultatet till en lägre nivå (LED #7, LED #8) i realtid baserat på uppmätt batterispänning. Använd tabellen ”TIDIG VARNING FÖR BATTERIPROBLEM” på sidan 2 för att tolka lysdiodernas signaler för den beräknade laddningsgraden (SOC%). Mer information finns i avsnittet “INFORMATION OM TESTRESULTAT”.

STEG 9 **Underhåll 24/7/365 från OptiMATE** **LED #6 / 7 / 8 PÅ**  	**UNDERHÅLLSLADDNING:** LED # 6/7/8 lyser kontinuerligt enligt laddningstillståndet uppmätt under STEG 8. Inställning av flottörspänning* för program 1 och 3: 13,6V. Det allmänna underhållsprogrammet består av 30 minuters flytladdningsperioder, följt av och alternerande med 30 minuters viloperioder under vilka ingen avgift levereras. Ytterligare justeringar görs för olika batterikemikalier. **** Ingen flytande avgift levereras om program 2 eller 4 väljs. Se nedan.*** **Program 1 (Pb-batteri):** Underhållsprogrammet "50% arbetscykel" för blybatterier förhindrar förlust av elektrolyt i förseglade batterier och minimerar gradvis förlust av vatten från elektrolyten i batterier med påfyllningslock, och bidrar därigenom avsevärt till att optimera livslängden för oregelbundet eller säsongsmässigt använt batterier. Under "flytladdning" levereras en kontinuerlig LÅG STRÖMPULS FÖR ATT FÖREBYGGA SULFATION, vilket förlänger batteriets kraft och livslängd ytterligare. LED-indikering: För batterier med ett gott hälsotillstånd lyser LED #6 (grön) tänd. **Undantag**: STD våtcellsbatterier med påfyllningslock har en lägre fulladdad spänning: LED #6 lyser tillsammans tillsammans med LED #7. **Program 3 (LFP-batteri):** Underhållsprogrammet övervakar kontinuerligt batterispänningen och levererar endast ström om det känner av att batteriet har tappat laddning (eventuellt genom anslutet fordon eller annan krets eller självurladdning). Detta litiumspecifika underhållsprogram garanterar att batteriet förblir vid eller nära full laddning (70-90% SOC), vilket rekommenderas för litiumbatteriteknik. LED-indikering: För batterier som är i gott skick förblir LED #6 (grön) tänd. LED #6 & 7 kan periodvis tändas tillsammans om laddningsnivån sjunker under 70%, men inom 1 timme ska resultatet återgå till LED #6 (grön). **Program 2 & 4 (BMW CAN-bus, ansluts via 12V-uttag) -** Batterispänningen övervakas varje timme. Ingen underhållsavgift levereras. För att övervaka batterispänningen slås motorcykelns system på under en kort stund (normalt 1 minut) och en spänningsmätning görs.Om laddningsnivån har sjunkit till under 70% kommer en ny laddning upp till 14,4 V att levereras och STEG 8 upprepas. LED-indikering: Under övervakningen förblir LED #6 (grön) tänd, men periodvis kan även LED #7 och eller #8 tändas om spänningen har minskat. Efter den upprepade laddningscykeln bör indikationen återgå till enbart LED #6 (grön).

SV

INFORMATION OM TESTRESULTAT:

Spänningen hos ett nedkylt batteri är direkt proportionellt mot det procentuella laddningsläget (SOC %). Omedelbart efter laddning kan batteriet hålla en högre spänning under en kort tid, eftersom laddning höjer temperaturen på de kemiska elementen i batteriet. Ett batteri som har varit i ett djupt urladdat tillstånd kan behöva längre kylning och spänning för att fastställa och återfå dess sanna laddningsläge (SOC%).

UNDERHÅLL AV ETT BATTERI FÖR UTÖKADE PERIODER: OptiMate 4 Quad-programmet är utformat för att underhålla ett batteri kontinuerligt (24-7); den kan säkert lämnas ansluten till ett hälsosamt batteri i flera månader i taget. REKOMMENDERAS: Kontrollera att anslutningarna mellan laddaren och batteriet är säkra minst en gång varannan vecka. När det gäller blybatterier med påfyllningslock i varje cell, koppla bort batteriet från laddaren, kontrollera nivån på elektrolyten och fyll vid behov på cellerna (med destillerat vatten, INTE syra) och anslut sedan igen. Var noga med att följa SÄKERHETSVARNINGARna ovan när du hanterar batterier eller i närheten av dem.

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 0,024 kWh, eller ännu mindre, per dag.

FELSÖKNINGSGUIDE:

OPTIMATE 4 LADDAR INTE	1) **Batteri i fordon, CAN-bus program 2 eller 4 valt** > Batterispänningen kan vara för låg för att driva fordonets CAN-bus-system. a) Program 2 (Pb): Minst 5V krävs. Koppla bort batteriet från fordonet, välj program 1 och ladda direkt till batteriet. b) Program 4 (LFP): Minst 6V min. nödvändig. Koppla bort batteriet från fordonet, välj program 3 och ladda direkt till batteriet. 2) Dålig anslutning till 12V-uttaget - kontrollera kontakten / försök ladda direkt till batteriet. 3) Föråldrad CAN-bus-programmering på fordonet - *rådfråga fordonstillverkaren.*	4) **Batteri i fordon, program 1 eller 3 valt** - Batterispänningen är under 0,5V. a) Program 1 eller 3: Koppla bort batteriet från fordonet, vänta 5-10 minuter tills batteriet återställer spänningen och försök igen. b) Program 3 (LFP): Batteri med återställbart BMS - koppla bort batteriet från fordonet och använd sedan BMS-återställningsproceduren. Om OptiMate 4 fortfarande inte laddas, låt batteriet bedömas professionellt eller byt ut batteriet.
FEL! **LED 8 blinkar.**	1) **LFP-batteri i fordon, Program 3 eller 4**: onormal laddning eller batteriskada har upptäckts. Koppla bort batteriet från fordonskretsen, välj program 3 och ladda direkt till batteriet.	2) **Program 3 för Li-Ion / LFP, batteri INTE anslutet till fordonskretsar.** *Batteriet har permanent skada. Ladda inte igen. Byt ut batteriet.*
TESTRESULTAT **LED 5 & 6**	1) Batteri i fordon - a) Program 1 & 2 (Pb): STD 'översvämmat' batteri: Bra > 80%-100% b) AGM / LFP batteri: 60-80%. Fordonselektronik kan dra ström och ladda ur batteriet. Koppla från fordonets kretsar och ladda igen.	2) Batteri INTE anslutet till fordonskretsar - a) Program 1 & 2 (Pb): STD "översvämmat" batteri: Hälsotillståndet (S.O.H.) är bra > 80%-100%. b) AGM / LFP batteri: 60-80%. *Batteriet har tappat ström och kan behöva bytas ut snart.*
TESTRESULTAT **LED 7, 7 & 8 eller 8**	1) Batteri i fordon - Fordonselektronik kan dra ström och ladda ur batteriet. Koppla från fordonets kretsar och ladda igen.	2) Batteri INTE anslutet till fordonskretsar - *batteriet har tappat ström och bör bytas ut.*
TESTRESULTAT **LED 5 - bra testresultat, men batteriet är svagt.**	1) Kabelanslutningen vid batteripolerna kan vara lös. Kontrollera alla kabelanslutningar vid batteri och startmagnet.	2) Ett batteri slits / tappar kapacitet med tiden; den kan fortfarande hålla tillräckligt med spänning efter laddning, men den kan inte leverera de startförstärkare som krävs för att starta ditt fordon. *Låt batteriet testas / Byt ut batteriet.*

SV

INSKRÄNKT GARANTI

Wunderlich GmbH, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 6 – 8, D-53501 Grafschaft Ringen, Germany, utfärdar denna garanti till den ursprungliga köparen av produkten. Garantin kan inte överlåtas. Denna batteriladdare har av TecMate (International) försetts med en garanti som gäller i tre år från och med det datum den köpts hos en återförsäljare. Garantin omfattar materialfel och tillverkningsfel. Om något av nämnda fel upptäcks kommer enheten att repareras eller bytas ut enligt tillverkarens önskemål. Köparen måste överlämna enheten tillsammans med ett köpebevis (se "NOTERA") och förbetalda transport- eller portokostnader till tillverkaren eller en auktoriserad återförsäljare. Garantin gäller inte om produkten används felaktigt eller vårdslöst. Den gäller heller inte om produkten reparerats av någon annan än tillverkaren eller en auktoriserad återförsäljare. Denna garanti är den enda giltiga och den omfattar inga implicerade garantikrav, inklusive garantikrav för följdskador.

DETTA ÄR DEN ENDA GÄLLANDE GARANTIN OCH TILLVERKAREN VARKEN ÅTAR SIG ELLER AUKTORISERAR NÅGON ANNAN ATT ÅTA SIG ELLER UPPRÄTTA NÅGRA SKYLDIGHETER GENTEMOT PRODUKTEN FÖRUTOM DENNA GARANTI. DINA LAGLIGA RÄTTIGHETER PÅVERKAS INTE.

OptiMATE4 quad program

AUTOMATICKÁ NABÍJEČKA BATERIE PRO 12V OLOVĚNÉ A 12,8V LIFEPO4

A. DŮLEŽITÁ BEZPEČNOST INSTRUKCE

NEPOUŽÍVEJTE PRO NiCd, NiMH ani jiné typy Li-Ion NEBO NEREGISTROVATELNÝCH BATERIÍ.
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. 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.** PNabíječku 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.

VYSTAVENÍ TEKUTINÁM: Nabíječka je navržena tak, aby odolala styku s kapalinami náhodně rozlitými nebo rozstříknutými na pouzdro shora nebo mírnému dešti. Nedoporučujeme dlouhodobý styk s deštěm, snižuje se tím doba životnosti. Na poruchy nabíječky v důsledku oxidace způsobené případným proniknutím tekutiny k elektronickým součástkám, svorkám nebo zástrčkám, se záruka nevztahuje.

PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY K BATERII

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: První připojte k vývodu baterie nepřipojenému ke kostře (normálně kladný), poté připojte další svorku baterie (normálně zápornou) ke kostře co nejdále od vedení paliva. Vždy odpojte v obráceném 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. PŘIPOJENÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

S nabíječkou baterií jsou dodávány tři vyměnitelné připojovací sady (ilustrace na strana 3).

1) Kabel baterie (O-01) s kovovými oky pro trvalé připevnění ke sloupkům baterie a znovu uzavíratelnou nepromokavou krytku na konektoru SAE, který se připojuje k výstupnímu kabelu nabíječky.

Poraďte se s profesionálním servisním technikem o připevnění kovových oček ke sloupkům baterie. Zajistěte konektor víčkem odolným proti povětrnostním vlivům, aby nemohlo ucpat jakoukoli pohyblivou část vozidla nebo aby nedošlo ke skřípnutí nebo poškození kabelu ostrými hranami.
DŮLEŽITÉ: Tento vodič baterie je chráněn 15A pojistkou. Pokud pojistka za jakýchkoli okolností praskne, nepokoušejte se ji vyměnit, aniž byste nejprve identifikovali a napravili problém, který způsobil prasknutí pojistky. Pojistku vyměňujte pouze za pojistku ATO s jmenovitým proudem 15A.

2) Adaptér zástrčky SAE na DIN (O-19) pro nabíjení přes 12V zásuvku DIN /ISO 4165:

i) Pomocná zásuvka DIN na motocyklech BMW (modely: od roku 2004) se může nabíjet a udržovat i při vypnutém zapalování při použití režimu nabíjení CAN-bus v programu OptiMate4 Quad.

ii) Ostatní vozidla vybavená zásuvkou DIN: pokud zásuvka 12V DIN zůstane trvale napájena po vypnutí zapalování, lze nabíjení a údržbu provádět prostřednictvím zásuvky.

Další příslušenství DIN/ISO 4165 najdete na www.optimate1.com.

3) Sada bateriových svorek (O-04), doporučená pro nabíjení baterie mimo vozidlo, nebo když baterie potřebuje obnovovací nabití. Před připojením k baterii si přečtěte část A> DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY, body 8 nebo 9.

C. POSTUP NABÍJENÍ

VÝBĚR NABÍDKOVÉHO PROGRAMU: Program OptiMate4 Quad má čtyři volitelné nabíjecí programy. Před připojením k baterii je nutné zvolit nabíjecí program. Každý program má jedinečné parametry nabíjení a testování, které odpovídají chemii baterie a způsobu připojení k baterii. Vybraný program zůstane v paměti po odpojení od baterie nebo při přerušení napájení ze sítě nebo do provedení nového výběru.

Pro nabíjení a údržbu baterie v motocyklu BMW prostřednictvím 12V zásuvky řízené sběrnicí CAN-bus zvolte program 2 pro Pb / olověný akumulátor a program 4 pro LFP / lithium-železo-fosfátový akumulátor Li-Ion.
POZNÁMKA: Programy 2 a 4 nelze použít k obnově hluboce vybitého akumulátoru, protože systém motocyklu vyžaduje napájení z akumulátoru, než umožní nabíjení prostřednictvím 12V zásuvky řízené sběrnicí CAN.

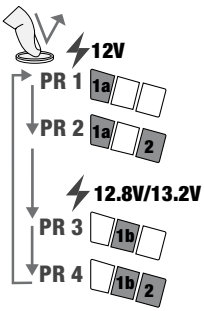
Chcete-li obnovit silně vybitý akumulátor a/nebo nabíjet, testovat a udržovat nový nebo použitý akumulátor mimo vozidlo nebo nabíjet a udržovat akumulátor ve vozidle při přímém připojení k akumulátoru, zvolte program 1 pro Pb / olověný akumulátor a program 3 pro LFP / lithium-železitý fosfát Li-Ion. Program 3 pro Li-Ion baterie LFP může také ručně resetovat pokročilý systém správy baterií chránící baterii před hlubokým vybitím.

VELMI PLOCHÉ BEZPLATNÉ BATERIE: Pokud je baterie hluboce vybitá (a může být sulfátovaná), vyjměte ji z vozidla nebo vybavení a před připojením nabíječky baterii zkontrolujte, zda nedošlo k jejímu obnovení.

POZORNOST: ***Akumulátor ponechaný hluboko vybitý po delší dobu může způsobit trvalé poškození v jednom nebo více článcích. Tyto baterie se mohou během nabíjení vysokým proudem nadměrně zahřívat. Sledujte teplotu baterie během první hodiny, 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 na dotek nepříjemně horká nebo pokud si všimnete neobvyklých známek, OKAMŽITĚ ODPOJTE NABÍJEČKU.***

DOBA NABÍJENÍ: Doba nabíjení na vybité, ale jinak nepoškozené baterii: 12Ah baterie by neměla trvat déle než přibližně 12 hodin, než proběhne kontrola samovybíjení. Hluboce vybité baterie mohou trvat podstatně déle.

Změna výběru	**Modification de la sélection:** Odpojte OptiMate4 od baterie nebo vozidla. Stiskněte a uvolněte tlačítkový spínač. Po uvolnění tlačítka se výběr režimu změní. Pokračujte v stisknutí a uvolnění, dokud není vybrán požadovaný program. Pokud po dobu alespoň 3 sekund neproběhne žádný další výběr, LED diody SAVE (#3), CHARGE (#4), OPTIMALIZACE (#5) a TEST (#6, 7, 8) dvakrát bliknou, aby se potvrdilo, že výběr je v paměti. Připojte OptiMate4 k baterii nebo vozidlu. **POZOR: Každý program je podrobně popsán na předchozí stránce.** <u>Pro 12V olověné baterie (Pb):</u> Program 1 (LED #1a): Nabijte přímo na baterii. Program 2 (LED #1a) + sběrnice CAN (LED #2): Nabíjení přes CAN-bus řízenou 12V zásuvku na motocyklech BMW. <u>Pro lithiové baterie LFP / LiFePO4 12,8V / 13,2V:</u> Program 3 (LED #1b): Nabijte přímo na baterii. Program 4 (LED #1b) + sběrnice CAN (LED #2): Nabíjení přes CAN-bus řízenou 12V zásuvku na motocyklech BMW.



PROGRAM 1 - Pb (LED #1a): je program přímého nabíjení olověných baterií za jakýchkoli podmínek. Všechny funkce programu jsou aktivní, včetně vysokonapěťového režimu TURBO a PULSE desulfatace.

PROGRAM 2 - Pb (LED #1a) + CAN-bus (LED #2): automaticky aktivuje nabíjení olověného akumulátoru prostřednictvím 12V zásuvky na vozidlech vybavených 12V zásuvkou ovládanou sběrnicí CAN-bus, aby dobíjel, testoval a udržoval zdravou baterii, když je vozidlo ve vozidle. Všechny desulfatační režimy jsou deaktivovány. Sběrnice CAN-BUS (LED č. 2) bliká, dokud nezjistíte stav baterie, a poté se plně zapne.

DŮLEŽITÉ: BYTOVÁ BATERIE (< 5V) - pokud je olověný akumulátor vozidla hluboko vybitý, systém CAN-bus vozidla nebude schopen aktivovat 12V zásuvku. Vyjměte baterii, zkontrolujte, zda není fyzicky poškozená nebo netěsná, je-li to považováno za přijatelné, dobijte program 1 a připojte OptiMate4 přímo k baterii.

PROGRAM 3 - LFP (LED #1b): je program přímého nabíjení baterie LiFePO4 (lithium železnatý fosfát) za jakýchkoli podmínek.

Tento program použijte k resetování baterie vybavené integrovaným systémem správy baterie (BMS), který chrání před hlubokým vybitím.

DŮLEŽITÉ! Než budete pokračovat, zkontrolujte, zda je baterie správně připojena: Přečtěte si část na předchozí stránce: PŘIPOJENÍ NABÍJEČKY K BATERIE.

RESET BMS - RUČNÍ AKTIVACE

Stiskněte tlačítko. LED dioda #1b (LFP) se rozsvítí. Podržte po dobu 3 sekund, dokud se LED dioda #3 nerozsvítí každou sekundu, protože je vydán speciální resetovací impuls BMS. Odstraňte prst z tlačítka. Když OptiMate 4 zjistí, že se BMS baterie resetovala, nabíjení bude automaticky pokračovat.

CZ

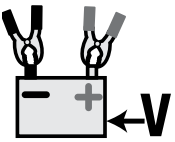
BMS se neresetuje: LED #8 bliká / bliká.

1) Baterie je připojena v opačné polaritě. Opravte připojení a zkuste to znovu. 2) Systém napájený z baterie zabraňuje vydávání pulzu. Odpojte nebo vypněte systém a zkuste to znovu. 3) Mohlo dojít k poškození baterie BMS nebo samotné baterie. Nechte baterii odborně posoudit.

Více: *4) Pokročilý systém správy baterie může zahrnovat tepelnou ochranu, která zabrání resetování, pokud teplota baterie klesne mimo rozmezí bezpečné provozní teploty doporučené výrobcem. Zkontrolujte specifikace výrobce baterie.*

PROGRAM 4 - LFP (LED # 1b) + CAN-bus (LED #2): automaticky aktivuje nabíjení prostřednictvím zásuvky 12V na vozidlech vybavených zásuvkou 12V ovládanou sběrnicí CAN-bus, aby nabíjely, testovaly a udržovaly zdravou baterii LiFePO4 (lithium železnatý fosforečnan), když je vozidlo skladováno. Sběrnice CAN-BUS (LED #2) bliká, dokud nezjistíte stav baterie, a poté se plně zapne.

DŮLEŽITÉ: BYTOVÁ BATERIE (< 6V) - pokud je LFP / lithiová baterie vozidla hluboce vybitá nebo systém BMS baterie uvnitř vypnul napájení, systém CAN-bus vozidla nebude schopen aktivovat zásuvku 12V. Vyjměte baterii, zkontrolujte, zda není fyzicky poškozená nebo netěsná, je-li to považováno za přijatelné, dobijte program 3 a připojte OptiMate4 přímo k baterii.

KROK 1 **Nízké napětí Bat ≥ 0.5V**  	**Kontrola napětí baterie - OptiMate 4 se automaticky aktivuje, pokud** **Programy 1 a 3:** napětí připojené baterie je alespoň 0,5 Voltu. **Programy 2 a 4:** LED #2 mění stav z blikání na plný stav, což indikuje, že je zapnuta 12V zásuvka řízená sběrnicí CAN-bus a umožňuje baterii nabíjet**.** Nabíjení pokračuje přímo KROKEM 3. *Nabíječka se neaktivovala : Příliš nízké napětí baterie. Viz KROK 2.*
KROK 2 **Ochrana / Ruční aktivace** **Nabíječka nebude pokračovat bez interakce uživatele.**	**OCHRANA PROTI ZPĚTNÉ POLARITĚ -** LED #1a / LED #1b rychle bliká, když je připojení baterie nesprávné. Nabíječka je elektronicky chráněna, takže nedojde k poškození a výstup zůstane deaktivován, dokud nebudou připojení opravena. **RUČNÍ AKTIVACE pro baterie LiFePO4 s resetovatelnou ochranou (BMS)** - viz C. POKRAČOVAT V ÚČTOVÁNÍ > PROGRAM 3 > BMS RESET - RUČNÍ AKTIVACE. **Programy CAN-bus 2 a 4**: Neaktivuje se? Podívejte se na průvodce odstraňováním problémů na straně 70.
KROK 3 **TEST před nabíjením**	**Bezprostředně po připojení k baterii může nastat 1-2 sekundová prodleva, než bude nabíjení probíhat,** během této doby je měřen stav nabití baterie, aby se určil požadavek na nabití a trvání testu stavu v KROKU 8.
KROK 4 & 5 **ULOŽIT - LED #3**  **Stav nabití:** **< 50%** **nebo** **Pb (kyselina olovnatá)** **< 12.4V** **nebo** **LFP (LiFePO4)** **< 13.1V**	**Doba nabíjení:** Program 1 a 2: 15 minut až 2 hodiny. Program 3 a 4: až 6 hodin. DŮLEŽITÉ: Předtím si přečtěte sekci VELMI PLATNÉ NEBEZPEČNÉ BATERIE. Baterie diagnostikovaná jako hluboce vybitá prochází vícekrokovým procesem rekondice vhodným pro vybranou chemii baterie a způsob připojení (přímá / CAN-bus), je testována na potvrzení jejího zdravotního stavu před pokračováním KROKU 6. DOPORUČUJEME: *Po odpojení od obvodů vozidla vždy nabijte hluboce vybitý / nízkonapěťový akumulátor, aby nedocházelo k nepříznivým vlivům obvodů vozidla na postup nabíjení a zkoušky.* **Program 1 (Pb):** Pokud byla zjištěna cirkulace vozidla, je nabíjecí napětí omezeno na 14,5V. Jinak může napětí krátkodobě vzrůst až na 22V, aby se překonala sulfatace uvnitř baterie. Dostatečně obnovená baterie pokračuje KROKEM 6. **Program 2 (Pb + CAN-bus):** Maximální nabíjecí napětí je omezeno na 14,5V. Zdravá Pb (olověná) baterie postoupí do KROKU 6 LED TEST 8 (červená) rychle bliká - *Odpojte baterii od obvodů vozidla, důkladně baterii zkontrolujte, vyberte Program 1 a zkuste to znovu.* **Program 3 (LFP):** Je aktivován propiertární režim obnovy lithia společnosti OptiMate. Impulsy proudu jsou dodávány, dokud se napětí nestabilizuje nad 8 V, poté je dodáván konstantní proud. Je sledována schopnost baterie přijímat a udržovat nabití. Zdravá baterie LiFePO4 postoupí do KROKU 6 během 6 hodin. **Program 4 (LFP + CAN-bus):** Schopnost baterie přijmout a udržet nabití je potvrzena. Zdravá baterie LiFePO4 postoupí do KROKU 6 během 6 hodin. Program 3 a 4: TEST LED #8 (červená) rychle bliká - *Bylo zjištěno abnormální nabíjení nebo poškození baterie a nabíjení bylo pozastaveno. Podívejte se na průvodce odstraňováním problémů na straně 70.*

CZ

KROK 6 **LED CHARGE #4**  **Stav nabití:** ≥ 50 %	**Zapne se, pokud byl stav nabití baterie 50% nebo vyšší (testováno v KROK 3) nebo jakmile se baterie dostatečně obnoví během KROKU 4 a 5.** Do baterie je dodáván proud až 1,25A do napětí 14,3 - 14,5V. POZNÁMKY: Pro zdravé nabíjení baterie začíná vždy KROK 6. Baterie s vyšší úrovní nabití bude postupovat rychleji KROKY 6 a 7.
KROK 7 **LED OPTIMALIZACE #5**  **Stav nabití:** ≥ 75 %	**Zapne se, když napětí během režimu KROK 6 - NABÍJENÍ poprvé dosáhlo 14,3 V.** Nabíjecí program nyní vyrovnává jednotlivé články v baterii a optimalizuje úroveň nabití. Napětí se může často měnit mezi 13,6V a 14,5V. *POZNÁMKA: Doba nabíjení se obvykle prodlužuje, pokud je vyšší než očekávaný odběr proudu připojenými obvody nebo je stav baterie méně než optimální.* **Z bezpečnostních důvodů je pro KROKY 4, 5, 6 a 7 celkový časový limit nabíjení 48 hodin.**
KROK 8 **TEST po nabití LED #6** 	**Dodávka proudu do baterie je přerušena na 30 minut **, aby program mohl určit schopnost baterie udržovat nabití.** *** POKUD bylo nabíjení zahájeno v režimu SAVE (LED #3), test udržení napětí je prodloužen na 12 hodin, aby se potvrdilo zdraví baterie.* **LED #6 (zelená) zůstane svítit u baterií schopných udržet 90% nebo vyšší stav nabití (SOC%),** jinak je výsledek TESTU upraven níže (LED #7, LED #8) v reálném čase podle měřené baterie Napětí. Podívejte se do tabulky na straně 2, aby se indikace TEST LED shodovala s odhadovaným procentem stavu nabití (SOC%). Přečtěte si také níže část „POZNÁMKY K VÝSLEDKŮM TESTU“.

KROK 9 **24/7/365 údržba OptiMATE** **LED #6 / 7 / 8 SVÍTÍ**  	**ÚDRŽBA: LED # 6/7/8 trvale svítí podle stavu nabití měřeného během KROKU 8.** Nastavení plovákového napětí* pro program 1 a 3: 13,6V. Obecný program údržby sestává z 30minutových dob nabíjení, po nichž následuje střídání s 30minutovými „odpočinkovými“ obdobími, během nichž není účtován žádný poplatek. Provádějí se další úpravy pro různé chemie baterií. **Program 1 (Pb baterie):** Program údržby „50% pracovního cyklu“ pro olověné baterie předchází ztrátám elektrolytu v uzavřených bateriích a minimalizuje postupnou ztrátu vody z elektrolytu v bateriích s plnicím víčkem, čímž významně přispívá k optimalizaci životnosti nepravidelně nebo sezónně používaných baterie. Během „plovoucího nabíjení“ je dodáván nepřetržitý NÍZKÝ AKTUÁLNÍ PULZ, ABY ZABRÁNIL SULFACIU, což dále prodlužuje energii a životnost baterie LED indikace: U baterií s dobrým zdravotním stavem zůstane LED #6 (zelená) svítit. **Výjimka**: Baterie STD s mokrým článkem a plnicím víčkem mají nižší plně nabité napětí: LED #6 zůstane rozsvícená společně s LED #7. **Program 3 (baterie LFP):** Program údržby nepřetržitě monitoruje napětí baterie a dodává proud pouze v případě, že zjistí, že baterie ztratila náboj (případně v důsledku připojeného vozidla nebo jiných obvodů nebo samovybíjení).. Tento specifický program údržby lithiových baterií zaručuje, že baterie zůstane nabitá na plnou nebo téměř plnou kapacitu (70-90 % SOC), jak je doporučeno pro lithiové baterie. Indikace LED: U baterií v dobrém stavu zůstane svítit LED č. 6 (zelená). Pokud se úroveň nabití sníží pod 70 %, mohou se LED č. 6 a 7 pravidelně rozsvěcet společně, ale do 1 hodiny by se měla vrátit pouze LED č. 6 (zelená). **Program 2 a 4 (BMW CAN-bus, připojení přes 12V zásuvku).** - Napětí baterie se sleduje každou hodinu. Nedodává se žádný poplatek za údržbu. Pro sledování napětí baterie se systém motocyklu krátce zapne (obvykle na 1 minutu) a změří se napětí. Pokud se stav nabití sníží pod 70 %, provede se obnovení nabití na 14,4 V a opakuje se KROK 8. Indikace LED: Během monitorování zůstává svítit LED č. 6 (zelená), ale pravidelně se může rozsvítit také LED č. 7 a nebo č. 8, pokud se napětí snížilo. Po opakovaném nabíjecím cyklu by se měla indikace vrátit pouze na LED č. 6 (zelená).

VYZNAMENÁ SUR LES RÉSULTATS DU TEST: Napětí chlazené baterie je přímo úměrné jejímu procentu stavu nabití (SOC%). Ihned po nabití může baterie krátkodobě držet vyšší napětí, protože nabíjení zvyšuje teplotu chemických prvků v baterii. Baterie obnovená z hluboce vybitého stavu může potřebovat delší dobu k ochlazení a napětí, aby se vyrovnalo, aby odráželo její skutečný stav nabití (SOC%).

CZ

ÚDRŽBA BATERIE PRO PRODLOUŽENÉ OBDOBÍ: Program OptiMate 4 Quad je navržen pro nepřetržitou údržbu baterie (24–7); lze jej bezpečně ponechat připojený ke zdravé baterii po celé měsíce. DOPORUČUJEME : Nejméně jednou za dva týdny zkontrolujte, zda je spojení mezi nabíječkou a baterií pevné. V případě olověných akumulátorů s plnicím víčkem na každém článku odpojte akumulátor od nabíječky, zkontrolujte hladinu elektrolytu a v případě potřeby články doplňte (destilovanou vodou, NE kyselinou) a poté znovu připojte. Při manipulaci s bateriemi nebo v jejich blízkosti vždy dodržujte výše uvedená BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ.

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 výkonnový 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 0.024kWh nebo méně za den.

PRŮVODCE ŘEŠENÍM PROBLÉMŮ:

OPTIMATE 4 NEBUDE ÚČTOVAT	1) **Baterie ve vozidle, zvolen program CAN-bus 2 nebo 4** > Napětí baterie může být příliš nízké pro napájení systému CAN-bus vozidla. a) Program 2 (Pb) : Požadováno minimálně 5V. Odpojte baterii od vozidla, zvolte program 1 a nabijte ji přímo. b) Program 4 (LFP): Minimálně 6V min. Požadované. Odpojte baterii od vozidla, zvolte program 3 a nabijte ji přímo. 2) Špatné připojení k 12V zásuvce - zkontrolujte konektor / zkuste nabíjet přímo na baterii. 3) Zastaralé programování CAN-bus na vozidle - *konzultovat s výrobcem vozidla.*	4) **Baterie ve vozidle, zvolen program 1 nebo 3** - Napětí baterie je nižší než 0,5V. a) Program 1 nebo 3: Odpojte baterii od vozidla, počkejte 5-10 minut, než se baterie obnoví, a zkuste to znovu. b) Program 3 (LFP): Baterie s resetovatelným BMS - odpojte baterii od vozidla a poté použijte postup resetování BMS. Pokud se OptiMate 4 stále nenabíjí, nechte baterii odborně posoudit nebo baterii vyměňte.
CHYBA! **LED 8 bliká.**	1) **LFP baterie ve vozidle, Program 3 nebo 4**: bylo zjištěno abnormální nabíjení nebo poškození baterie. Odpojte baterii od obvodu vozidla, zvolte program 3 a nabijte přímo do baterie.	2) **Program 3 pro Li-Ion / LFP, baterie NENÍ připojena k obvodům vozidla.** *Baterie má trvalé poškození. Nenabíjejte znovu. Vyměňte baterii.*
VÝSLEDEK TESTU **LED 5 & 6**	1) Baterie ve vozidle - a) Program 1 a 2 (Pb): STD „zaplavená“ baterie: Dobrá > 80%-100% b) Baterie AGM / LFP: 60-80%. Elektronika vozidla může odebírat energii a vybíjet baterii. Odpojte od obvodů vozidla a znovu nabijte.	2) Baterie NENÍ připojena k obvodům vozidla - a) Program 1 a 2 (Pb): STD „zaplavená“ baterie: Zdravotní stav (S.O.H.) je dobrý > 80%-100%. b) Baterie AGM / LFP: 60-80%. *Baterie ztratila energii a možná bude potřeba ji brzy vyměnit.*
VÝSLEDEK TESTU **LED 7, 7 a 8 nebo 8**	1) Baterie ve vozidle - Elektronika vozidla může odebírat energii a vybíjet baterii. Odpojte od obvodů vozidla a znovu nabijte.	2) Baterie NENÍ připojena k obvodům vozidla- *baterie ztratila energii a měla by být vyměněna.*
VÝSLEDEK TESTU **LED 5 - dobrý výsledek testu, ale baterie je slabá.**	1) Spojení kabelu na svorkách baterie může být uvolněné. Zkontrolujte všechny kabelové spoje na baterii a elektromagnetu startéru.	2) Baterie se časem opotřebovává/ztrácí kapacitu; po nabití může stále držet dostatečné napětí, ale nemůže dodat startovací zesilovače potřebné pro nastartování vašeho vozidla. *Nechte baterii otestovat / vyměňte baterii.*

CZ

OMEZENÁ ZÁRUKA

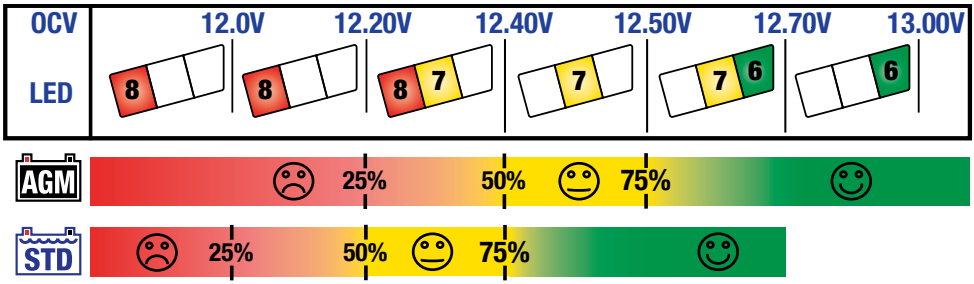
Wunderlich GmbH, Joseph-von-Fraunhofer-Str. 6 – 8, D-53501 Grafschaft Ringen, Germany, poskytuje tuto limitovanou zárukupro originální maloobchodní prodej výrobku. Tato limitovaná záruka je nepřenosná. .TecMate (International) poskytuje záruku na tento akumulátorový nabíječ po dobu dvou let od data maloobchodního 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.

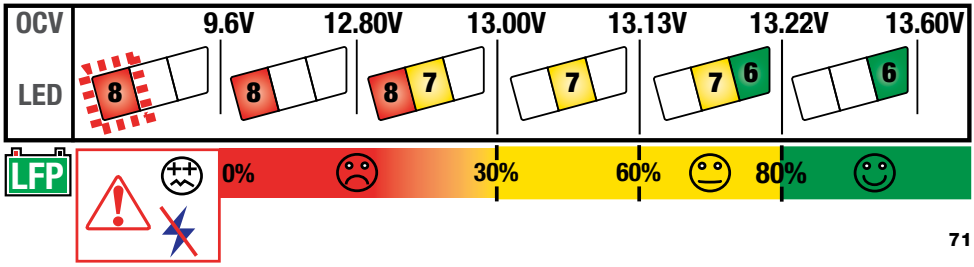
POZNÁMKA: Podrobnosti naleznete na www.tecmate.com/warranty.



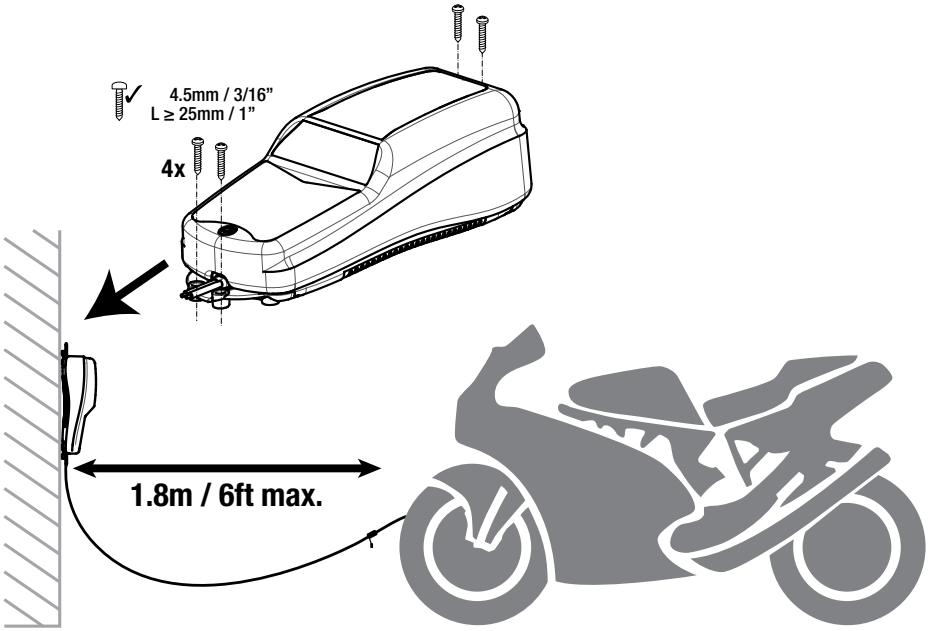
S.O.H. TEST - Pb (Program 1 & 2)



S.O.H. TEST - LFP (LiFePO4) (Program 3 & 4)



MOUNTING NOTICE • NOTICE DE MONTAGE • NOTA PARA EL MONTAJE • NOTA DA MONTAGEM • WANDMONTIERUNG • MUURBEVESTIGING • NOTA DEL MONTAGGIO • VÄGGMONTERING • MONTÁŽNÍ UPOZORNĚNÍ



OptiMATE accessories



03 1.8m / 6ft **13** 4.6m / 15ft

more plus mehr más
meer di più mer více

optimate1.com

tecMATE™