

# Gebrauchsanweisung

## WICHTIG : Vor dem Laden lesen.

**ACHTUNG!** : Batterien sondern **EXPLOSIVE GASE** ab - **vermeiden Sie Flammen oder Funken-Bildung in der Nähe von Batterien**. Trennen Sie das Ladegerät vom Netz, bevor Sie Batterien an das Gerät anschließen, oder von ihm trennen. Batteriesäure ist stark ätzend. Tragen Sie Schutz-Kleidung, und vermeiden Sie Kontakt. Waschen Sie sich bei versehentlichem Kontakt sofort mit Wasser und Seife. Vergewissern Sie sich, daß die Endpole der Batterie nicht lose sind. Ist dies der Fall, lassen Sie die Batterie von einem Fachmann inspizieren. Korrodierte Endpole müssen mit einer Kupferdrahtbürste gesäubert werden; sind die Pole fettig oder schmutzig, sollten sie mit einem in Reinigungsmittel getränkten Lappen gereinigt werden. Verwenden Sie das Ladegerät nur, wenn Zuleitungen und Anschlüsse in einwandfreiem Zustand sind. Wenn die Anschlußleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muß sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden. Schützen Sie Ihr Ladegerät bei der Verwendung und bei der Lagerung vor Feuchtigkeit, Nässe und Säure. Alle Schäden die durch derartige Verschmutzung zustande kommen, sind NICHT durch die Garantie abgedeckt.

**Das Ladegerät von der Batterie so weit wie möglich distanzieren und auf einer festen, ebenen Oberfläche setzen, aber nicht auf Textilien, Kunststoff oder Leder.** Eine optionale Wandhalterung ist erhältlich.

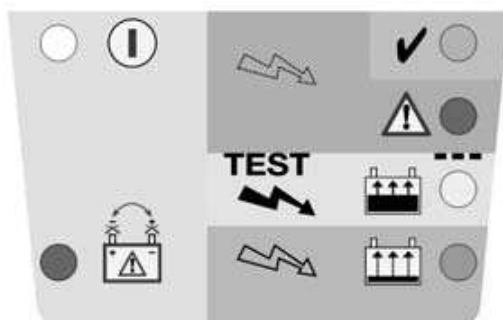
**AUSGESETZTSEIN ZU DEN FLÜSSIGKEITEN** : Wenn sie auf eine horizontale flache Oberfläche gesetzt wird, ist dieses Ladegerät konstruiert, um Ausgesetztsein zu den Flüssigkeiten, die versehentlich auf das Gehäuse von oben verschüttet werden oder gespritzt sind, oder zum Nieselregen, zu widerstehen. Jedoch ist verlängertes Ausgesetztsein nicht ratsam und längere Lebensdauer wird erreicht, indem man solches Ausgesetztsein minimiert. Ausfall des Gerätes wegen der Oxidation, die aus dem etwaigen Durchgriff der Flüssigkeit in die elektronischen Bauelemente resultiert, wird nicht durch Garantie abgedeckt.

**ANSCHLUSSHINWEISE** : Um das Ladegerät an die Batterie anzuschließen, werden 2 austauschbare Batterie-Anschlusskabel mit dem Gerät geliefert : das eine mit Ösen wie fest an den Batteriepolen befestigt bleiben für eine Schnellverbindung des Ladegerätes, das andere mit Krokodilklemmen. Wenn Sie eine PKW-batterie laden wollen, oder wenn Sie das Anschlusskabel mit Krokodilklemmen verwenden, lösen Sie die Anschlüsse der Batterie, bauen Sie die Batterie aus dem Fahrzeug aus, und stellen Sie sie an einen gut belüfteten Platz. **ACHTUNG : Eine tiefentladene (sulfatierte) Batterie muß aus dem Fahrzeug ausgebaut werden bevor sie an das Ladegerät angeschlossen wird. Der Rettungsmodus kann nicht anspringen, wenn der elektronische Stromkreis wahrnimmt, daß die Batterie noch in einem Fahrzeugverdrahtung Stromkreis angeschlossen wird, der effektiv einen niedrigeren Widerstand als die Batterie eigenständig leistet.** Vergewissern Sie sich, daß der polarisierte, zweipolige Verbinder und Kabel von der Batterie fort weist und nicht mit beweglichen Teilen des Fahrzeuges in Berührung kommen kann. Verhindern Sie das Eindringen von Schmutz in den polarisierten Verbinder durch Schließen des Gummiverschluß wenn Sie das Ladegerät von der Batterie abtrennen. Ersetzen Sie eine durchgebrannte Sicherung nur durch eine gleiche Sicherung, T 7,5A.

### LED (Leuchtdioden) Anzeige-Informationstafel

**Wechselstrom eingeschaltet**

**Umgekehrte Polarität**  
(Batterie ist falsch angeschlossen)



#### GRÜN.

Batterie ist geladen, BATTERIE O.K.

#### ROT.

WARNUNG : Siehe Absatz § 6 unten,

#### GELB.

Batterie entladen, wird aber NORMAL GELADEN.

**ORANGE.** Batterie stark entladen oder leicht sulfatiert, RETTUNGSMODUS.

## Anwendung des OptiMates

**1)** Schließen Sie das Ladegerät an die Batterie an - die ROTE Klemme an den Positiven (POS, P, +) Pol und die SCHWARZE Klemme an den NEGATIVEN (NEG, N, -) Pol.

**2)** Schließen Sie das Ladegerät an eine Wechselstromsteckdose mit 220 bis 240V an. Die LED «STROM EINGESCHALTET» sollte aufleuchten. Ist dies nicht der Fall, überprüfen Sie Ihren Wechselstromanschluß und die Verbindungen. Sollte die LED «UMGEKEHRTE POLARITÄT» aufleuchten, wurden die Pole verwechselt. Das Ladegerät ist gegen diesen Fehler geschützt; es tritt keinerlei Beschädigung ein, und das Ladegerät schaltet automatisch ab. Lösen Sie die Klemmen, und schließen Sie sie richtig an.

**3)** Die untere orange LED-Anzeige (auf der rechten Seite) zeigt an sofern die Batterie mindestens 2 Volt hat. Wenn die Batterie tiefentladen oder sulfatiert ist, kann die orange LED-Anzeige bis zu 2 Stunden anzeigen. In dieser Zeit paßt das OptiMate seinen 200mA Konstantladestrom mit maximum 20 Volt (ungefähr) an den Ladezustand und die Beschaffenheit der Batterie an, (Rettungsmodus). Nach maximum 2 Stunden oder sobald die Batterie das normale Ladeprogramm zuläßt,

erlischt die orange LED Anzeige und springt auf gelb. **ANMERKUNG** : Eine Batterie die tief entladen während einer ausgedehnten Periode bleibt, die dauerhafte Beschädigung einer oder mehreren Zellen ergeben kann, kann während der Aufladung beträchtlich heizen. Stoppen Sie, sofort die Aufladung, wenn die Batteriegehäusetemperatur unbequem heiß beim berühren ist.

**4) a)** Bei gelber LED-Anzeige (Lademodus) liefert das *OptiMate* einen Konstantstrom von 0,6 Amp in die Batterie, bis eine Spannung von 14,3 V erreicht ist. Dann beginnt das *OptiMate* seinen Lade-Überprüfungsmodus für eine tatsächlich voll geladene Batterie. **b)** Die Ladungsspannung ist jetzt auf 13,6V für 30 Minuten begrenzt. Wenn die kontrollierte Spannung 300mV abfällt oder die Batterie mehr als 200mA (Strom) benötigt, dann beginnt der Hauptlademodus von neuem. Wenn für irgendeinem Grund die Batteriespannung während des Lade-Überprüfungsmodus für eine tatsächlich voll geladene Batterie, unter 12,3V fällt, geht die rote Warnung LED an. **c)** Selbstentladungskontrolle : Wenn der Strom unter 200mA während 30 Minuten geblieben ist (die mit einer Batterie übereinstimmend ist, die so viel Aufladung angenommen hat, wie sein grundlegender Zustand zuläßt), folgt automatisch eine Kontrollperiode von 30 Minuten, um auf übermäßige Selbstentladung zu überprüfen. Die gelbe LED blinkt während der ersten Kontrollperiode, aber nicht während nachfolgender Kontrollperioden, die folgen, vorausgesetzt daß die grüne LED-Anzeige andauert. Während der Testperioden bietet der Stromkreis keinen Strom der Batterie an, deren Spannung er nichtsdestoweniger ununterbrochen überwacht, um, ob dieses mindestens 12,3V durchweg beibehalten, wie von einer Batterie mit Verschlußdeckeln hinweisend ist daß die  $\pm 50\%$  seiner theoretischen Kapazität behaltet, oder  $\pm 40\%$  für MF-AGM- oder GEL-Batterien. Dieses ist das absolute Minimum, das erfordert wird, um einen Motor bei der normalen Temperatur anzukurbeln. In diesem Fall geht die Grün O.K. LED nach dem Test an, aber, wenn die Spannung unter 12,3V fällt, zeigt das rote WARNING LED sofort an. Siehe Klausel 6 unten. Merken Sie, daß dieser Test ein vorläufiger, nicht ein abschließender Test vom Batteriezustand ist, der genauer hergestellt werden kann, indem man ein *miniTestMate*<sup>®</sup> verwendet, um die Batteriespannung während des Ankurbelns sowie die Aufladensystem-Bedienung zu kontrollieren, oder indem er mit einer Werkstatt in Verbindung tritt, die mit einem *BatteryMate*<sup>®</sup> 150-9 oder *TestMate*<sup>®</sup> digitale Batterietestgerät ausgerüstet ist.

**5)** Während des Wartungszyklus (wenn das grüne O.K. LED oder das rote WARNING LED anzeigt), wird ein Strom von bis zu 600mA (nach Bedarf der Batterie) an einer Spannung, die an 13,6V begrenzt wird, der Batterie zur Verfügung gestellt, um die volle Ladung zu behalten und alle angeschlossene Zusatzgeräte wie eine elektronische diebstahlsichere Vorrichtung, oder Verluste wegen verschlechternder Verdrahtung, zu unterhalten. Der Unterhaltungsstrom ist vorhanden für 30 Minuten, dann folgt eine «Ruheperiode» von 30 Minuten. Dieser Zyklus wartet sicher sowohl Batterien mit Verschluß-kappen und versiegelte Motorrad-Batterien. Während der 'Ruheperiode' wird die Selbstentladungskontrolle (siehe Klausel 4c) ausgeführt. Diese 2x30 Minuten Zyklen fahren für so lang fort, wie die Grün O.K. LED anzeigt und die Spannung über 12,3V bleibt. Wenn aus irgendeinem Grund die Spannung sogar kurzzeitig unter 12,3V fällt, geht die rote WARNING LED an, hören die «Ruhe»- / Selbstentladungskontrolleperioden auf, aber der Stromkreis fährt dann fort, Unterhaltungsstrom der Batterie anzubieten, bis getrennt.

**6) ROTE LED** : leuchtet die rote LED Anzeige auf so zeigt dies ein Problem an der Batterie oder der Fahrzeugelektrik. Eine plötzliche Last wie die Scheinwerfer, die eingeschaltet werden, während das Ladegerät angeschlossen ist, kann die Batteriespannung auch veranlassen, unter 12,3V abzufallen. In diesem Fall entnehmen Sie die Batterie aus dem Fahrzeug und schließen Sie das *OptiMate* erneut an. Leuchtet nach einer Testperiode die grüne LED Anzeige ist der Defekt im Fahrzeug zu suchen (Kabel, Stecker u.s.w.). Leuchtet die rote LED Anzeige ist die Batterie defekt. In diesem Fall lassen Sie die Batterie von einem Fachmann mit einem *BatteryMate* überprüfen.

**7) DAUERANSCHLUSS** : Nach Einschaltung des Ladegerätes schauen Sie alle paar Stunden auf die LED Anzeige-Informationstafel, bis entweder die grüne oder die rote LED aufleuchtet. Wenn die rote LED aufleuchtet, trennen Sie das Ladegerät ab, klemmen die Batterie vom Fahrzeug ab und schließen sie erneut am Ladegerät an. Wenn die rote LED wieder aufleuchtet, oder wenn die Oberfläche der Batterie sich heiß anfühlt, müssen Sie die Batterie nicht am Ladegerät angeschlossen lassen. Trennen Sie die Batterie vom Gerät und lassen Sie sie überprüfen von einem professionellen Händler. Wenn die grüne LED anzeigt, kann das Ladegerät sicher an der Batterie angeschlossen bleiben solange die grüne LED aufleuchtet. Kontrollieren Sie nach 24 Stunden die Batterietemperatur. Wenn diese Temperatur ungefähr 40°C überschreitet, klemmen Sie das Ladegerät ab und lassen Sie die Batterie von einem Fachhändler überprüfen. Solange die grüne LED ständig aufleuchtet, kontrollieren Sie mindestens alle 2 Wochen die Verbindungen zwischen Ladegerät und Batterie und falls die Batterie mit einzelnen abnehmbaren Verschlußkappen ausgerüstet ist, klemmen Sie das Ladegerät ab und kontrollieren Sie das Niveau des Elektrolyts. Wenn nötig, die Zellen mit destilliertem Wasser auffüllen, dann die Batterie wieder am Ladegerät anschließen.

**ACHTUNG** : Beachten Sie immer die wichtigen Sicherheitsvorsichtsmaßnahmen !

**8)** Zuerst ziehen Sie den Stecker aus der 220 Volt Steckdose und dann entfernen Sie die Klemmen des *OptiMates* an der Batterie. Dies gilt auch wenn Sie Ihre Batterie erneut oder eine andere Batterie laden möchten.

**9) AUFLADENZEIT**: Die Zeit, die für das *OptiMate III SP* erfordert wird, um eine Aufladung auf einer normalerweise entladene Batterie durchzuführen, ist dem nominalen Amperestundenwert der Batterie ungefähr gleich. Z.B. sollte eine normalerweise entladene 12Ah Batterie nicht mehr als 12 Stunden zum Fortschritt zur Selbstentladungsüberprüfung dauern (blinkende gelbe LED Anzeige). Tief-entladene Batterien nehmen länger.