

OptiMATE **LFP** lithium 4s 0.8A

MODEL: TM470 / TM471 / TM472 / TM478 /
TM497

~ **AC:** 100 – 240VAC ~ 50-60Hz
0.23A @ 100Vac / 0.15A @ 240Vac



1 x 12.8V 4 series cell
Lithium Iron Phosphate /
LFP 1 - 10Ah

OptiMATE **LFP** x4 lithium 4s 0.8A QUAD BANK

MODEL: TM484 / TM485 / 486 / TM488

~ **AC:** 100 – 240VAC ~ 50-60Hz
0.92A @ 100Vac / 0.60A @ 240Vac

== **DC:** 12.8V == 4 x 0.8A (independent)



4 x 12.8V 4 series cell
Lithium Iron Phosphate / LiFePO4 /
LFP 1 - 10Ah

Automatic charger for 12.8V LiFePO₄ batteries • Chargeur
automatique pour batteries 12.8V LiFePO₄ • Cargador
automático para baterías 12.8V LiFePO₄ • Carregador
automático para baterias de 12.8V LiFePO₄ • Automatische
Ladegerät für 12.8V LiFePO₄ Batterien • Automatische
lader voor 12.8V LiFePO₄ accu's • Caricabatterie
automatico per batterie 12.8V LiFePO₄ • Automatisk
diagnostisk laddare för 12.8V LiFePO₄-batterier • 12.8V
LiFePO₄ (リン酸鉄リチウム電池) バッテリー用の自動
診断・充電器

8 STEPS

1

Low Volt
Start
(0.5V)

2

LOW
VOLT SAVE

3

SAVE -
monitor cells

4

TEST - cell
damage

5

Cell-balancing
CHARGE

6

OPTIMIZE

7

TEST after
CHARGE

8

OptiMate '365'
Maintenance

INSTRUCTIONS FOR USE

IMPORTANT: Read completely
before charging

MODE D'EMPLOI

IMPORTANT: à lire avant
d'utiliser l'appareil

MODO DE EMPLEO

IMPORTANTE: a leer antes de
utilizar el aparato

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

IMPORTANTE: Ler antes de
utilizar.

ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN

WICHTIG: Vollständig vor der
Benutzung lesen

GEbruIKSAANWIJZING

BELANGRIJK: Lees volledig
voor gebruik

ISTRUZIONI PER L'USO

IMPORTANTE: da leggere prima
di utilizzare l'apparecchio

INSTRUKTIONER

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

取扱説明書

重要: 充電器をご使用になる前に本
書を必ず最後までお読みください。

EN

FR

ES

PT

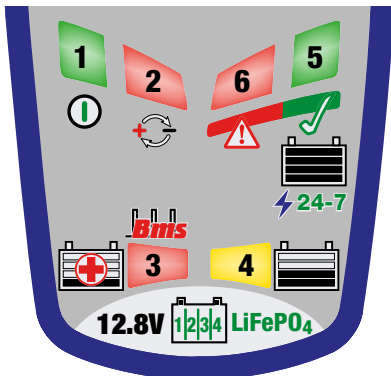
DE

NL

IT

SV

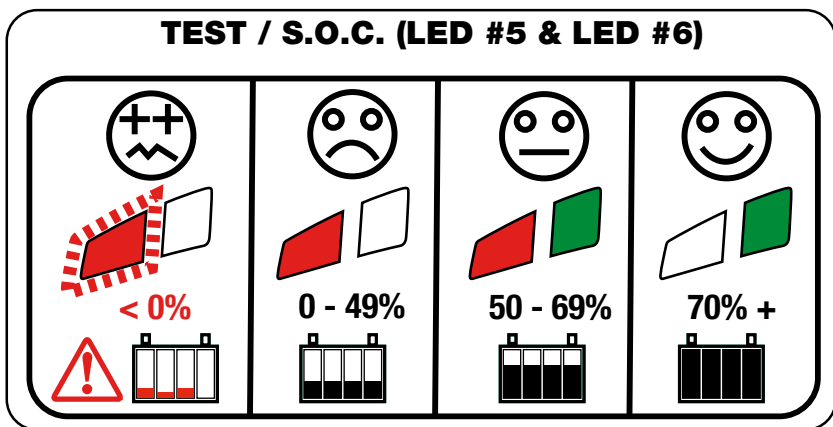
JP



- LED #1 AC POWER (100-240V)
- LED #2 REVERSE POLARITY
- LED #3 SAVE / SOC: 0 - 49%
- LED #4 CHARGE / SOC: 50%+
- LED #5 MAINTAIN / SOC: 70% - 100% / SOH: ✓
- LED #6 BATTERY SOH: ⚠

SOC - State Of Charge
SOH - State Of Health

TEST / S.O.C. (LED #5 & LED #6)



Model: TM484 / TM485 / TM486 / TM488

Charge stations / banks on OptiMate Lithium 4s 0.8A x4 operate independently.

Les stations de charge/ports sur OptiMate Lithium 4s0.8A x4 fonctionnent indépendamment les uns des autres.

Las estaciones/bancos de carga en OptiMate Lithium 4s0.8A x4 funcionan de forma independiente.

Ladestationen / Bänke an OptiMate Lithium 4s0.8A x4 arbeiten unabhängig.

Le stazioni di ricarica/power bank su OptiMate Lithium 4s0.8A x4 funzionano in modo indipendente.

Laadstations / banken op OptiMate Lithium 4s 0.8A x4 werken onafhankelijk.

Laddningsstationer/powerbanks på OptiMate Lithium 4s 0.8A x4 fungerar oberoende av varandra.

CARREGADOR DE DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO PARA BATERIAS LiFePO₄ (FOSFATO DE FERRO DE LÍTIU) DE 12,8V. BATERIAS DE 1AH A 10AH:

NÃO USE COM NiCd, NiMH, chumbo-ácido ou qualquer outro tipo de bateria de íon-lítio OU COM BATERIAS NÃO RECARREGÁVEIS.

NOTAS E AVISOS DE SEGURANÇA: 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 brinquem com o dispositivo.

UTILIZAÇÃO CORRECTA: 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, o agente de assistência autorizado ou uma oficina qualificada, para evitar o perigo. 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.

TEMPO DE CARREGAMENTO

Tempo de uma bateria descarregada, mas intacta:

Para baterias de 2,5Ah a 5Ah: 180 a 360 minutos para avançar para o teste de retenção de tensão.

Para baterias com mais de 5Ah: 125% do valor de Ah da bateria, portanto, uma bateria de 10Ah não deverá demorar mais de 12,5 horas para avançar para o teste de retenção de tensão.

As baterias muito descarregadas poderão demorar bastante mais tempo. É possível que não seja atingida a carga total dentro do limite de segurança de carregamento de 24 horas. Neste caso, siga o procedimento de reposição abaixo.

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 0,5W, equivalente ao consumo de 0,012 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 0,024 kWh por dia ou menos.

LIGAÇÃO DO CARREGADOR À BATERIA

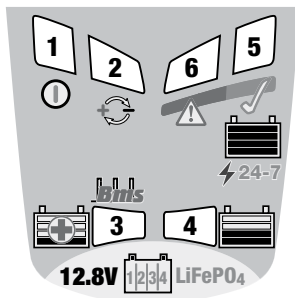
1. Desligue a fonte de alimentação CA antes de estabelecer ou desligar as ligações CC à bateria.
2. Antes de estabelecer as ligações, se estiver a carregar a bateria no interior do veículo utilizando os terminais de cabo para bateria, verifique primeiro que estes podem ser posicionados e fixados de forma 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 or -). Assegure-se de que as ligações estão firmes e seguras. Um bom contacto é essencial.
4. Caso a bateria esteja muito descarregada remova do veículo e inspeccione antes de a ligar ao carregador para a tentativa de recuperação. Verifique visualmente a bateria relativamente a defeitos mecânicos tais como bojamento

ou fendas, ou sinais de derrames de electrólito. Se verificar que existem defeitos mecânicos, não tente carregar a bateria: leve-a para ser avaliada por um profissional.

- Se a bateria é nova, leia cuidadosamente as instruções de segurança e de operação do fabricante antes de ligar o carregador.

PROCEDER AO CARREGAMENTO

Os indicadores de LED em baixo encontram-se em sequência tal como podem aparecer durante o programa.



LED n.º 1: LIGADO - Confirma o fornecimento de energia CA ao carregador.

Indicação de intensidade ALTA e BAIXA: BAIXA: Sem bateria ligada. ALTA: bateria ligada e fornecimento de corrente.

LED n.º 2 : PROTEÇÃO CONTRA POLARIDADE INVERTIDA - Acende-se quando as ligações da bateria estão incorretas. O carregador é protegido eletronicamente para que não ocorram danos e a saída permanece desativada até que as ligações sejam corrigidas.

PROCEDIMENTO DE REINICIAÇÃO DO BMS siga este procedimento para baterias com sistema de gestão da bateria (BMS) integrado que as protege contra a descarga profunda.

No caso de um banco / estação múltipla TM-484 / TM-485, o BMS fornece pulsos automática e continuamente se nenhuma tensão da bateria for detectada. Após a conexão à bateria, o BMS foi reiniciado com sucesso quando apenas o LED n.º 3 ou LED n.º 4 está aceso.

Para uma estação / banco único TM-47x, carregador TM-497, siga este procedimento: 1) Desligue o OptiMate Lithium da fonte de alimentação elétrica. Aguarde que o LED n.º 1 se apague. 2) Ligue o OptiMate Lithium à bateria: ligue o grampo VERMELHO ao terminal POSITIVO (POS, P ou +) e ligue o grampo PRETO ao terminal NEGATIVO (NEG, N ou -). 3) Ligue novamente o OptiMate Lithium à fonte de alimentação elétrica.

É aplicado um impulso especial de reiniciação do BMS durante um minuto. O LED n.º 3 ficam intermitentes a cada impulso de reiniciação.

O BMS concluiu o processo de reiniciação com êxito quando o LED n.º 3 ou n.º 4 se acender autonomamente.

O BMS não reinicia: 1) Um sistema avançado de gestão da bateria, que inclui proteção térmica, impede o funcionamento caso a temperatura da bateria se situe fora do intervalo de temperaturas de funcionamento seguro recomendado pelo fabricante. Verifique as especificações do fabricante da bateria. 2) A bateria está ligada com a polaridade invertida. Corrija as ligações e tente novamente. 3) O circuito ligado à bateria impede o fornecimento do impulso. Desligue ou desative o circuito e tente novamente. 4) O BMS da bateria pode estar danificado. Mande avaliar a bateria por um profissional.

LED n.º 3 de RECUPERAÇÃO: O aparelho entra neste modo se a bateria estiver mais de 90% descarregada/a tensão for inferior a 12,8 V. Durante o modo de RECUPERAÇÃO, o programa limita a corrente de carregamento e verifica se existem células danificadas. A corrente de carregamento é ajustada automaticamente ao longo do carregamento. Uma bateria LiFePO₄ em bom estado entra no modo de CARREGAMENTO num intervalo de 4 horas.

ERRO: LED DE TESTE n.º 6 intermitente - O carregamento foi suspenso, pois o OptiMate detetou que a bateria poderá ter sofrido danos permanentes e que é necessária uma avaliação profissional.

CUIDADO: Uma bateria LiFePO₄ muito descarregada poderá ter desenvolvido danos permanentes numa ou em várias células. As baterias de maior capacidade com várias células em paralelo (configuração 4s2p ou superior) poderão ter uma célula boa combinada com uma célula danificada e a deteção vai demorar mais tempo. Essa bateria poderá aquecer excessivamente durante o carregamento, confirmando que a bateria tem um problema. **Controle**

SEMPRE a temperatura da bateria durante a primeira hora e, posteriormente, todas as horas. Se, a qualquer momento, a bateria estiver desconfortavelmente quente ao toque ou se detetar quaisquer sinais invulgares, DESLIGUE IMEDIATAMENTE O CARREGADOR.

LED n.º 4 DE CARREGAMENTO - Passos do CARREGAMENTO, ABSORÇÃO DE IMPULSOS E VERIFICAÇÃO DO CARREGAMENTO: É fornecida uma corrente constante de 0,8 Amp à bateria, até que a tensão atinja os 14,3 V. O nível de carregamento da bateria é verificado. Caso a bateria necessite de mais carga, são fornecidos impulsos de corrente variáveis à bateria, o que permite que cada célula tenha uma carga igual e completa.

NOTA: por motivos de segurança, existe um limite de tempo de carregamento total de 48 horas.

LED n.º 5: BATERIA PRONTA/Manutenção ativa 24 horas por dia, 7 dias por semana:

A bateria pode ser usada. Se for deixada ligada (recomendado), a integridade da bateria é confirmada, seguida pela manutenção do OptiMate 24 horas por dia, 7 dias por semana, que mantém a bateria com a carga total.

5.1 O teste de integridade começa imediatamente após o LED n.º 5 se acender. O fornecimento de corrente à bateria é interrompido durante um máximo de 12** horas para permitir que a bateria se estabilize e confirmar que o circuito do veículo não está a esgotar a bateria. Consulte a página 2 referente ao LED n.º 5 e n.º 6 que correspondem ao nível de carga/integridade da bateria. O LED n.º 6 acende-se se a bateria estiver a descarregar ou se a integridade não for a ideal.

**** Se o carregamento foi efetuado num intervalo de tempo inferior a 12 horas desde que o LED n.º 5 se acendeu, o teste de integridade prolonga-se até terem passado 24 horas, seguido por uma manutenção 24 horas por dia, 7 dias por semana.**

5.2 Manutenção do Optimate 24 horas por dia, 7 dias por semana: Durante cada hora que a bateria permanece ligada, o programa de manutenção 24 horas por dia, 7 dias por semana do OptiMate fornece até 30 minutos de manutenção de carga flutuante a uma tensão de 13,6 V, seguidos e alternando com 30 minutos de DESCANSO (sem carga). O nível de carga é controlado continuamente. O OptiMate Lithium vai impedir a descarga através do circuito ligado ou da autodescarga da bateria. **DICA:** pelo menos, uma vez a cada duas semanas, verifique o estado da bateria. **IMPORTANTE: quando estiver a manusear baterias ou se encontrar na sua proximidade, tenha sempre o cuidado de observar os AVISOS DE SEGURANÇA acima.**

6. LED n.º 6 intermitente/a piscar - A BATERIA não mantém a carga /carregamento suspenso.

A tensão da bateria não está a ser sustentada acima de 12 V ou não foi possível recuperá-la devidamente. No caso de uma bateria ainda ligada ao sistema elétrico que ela suporta, o LED vermelho n.º 6 pode estar a sinalizar uma perda de corrente através da cablagem ligada ou de acessórios que consomem energia sempre ativos. A ligação de uma carga súbita, como faróis do veículo ou a ligação do motor, enquanto o carregador está ligado também pode provocar uma descida significativa da tensão da bateria. Para corrigir: desligue o OptiMate Lithium, permita que o programa reinicie e, então, volte a ligar.

GARANTIA LIMITADA

TecMate (International) NV, B-3300, Belgium, 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 discricção 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 exclui expressamente toda garantia contra danos consequenciais.

ESTA É A ÚNICA GARANTIA EXPRESSAMENTE CONSENTIDA PELO FABRICANTE. ESTE NÃO ASSUME E NÃO AUTORIZA QUEM QUER QUE SEJA A ASSUMIR OU ESTABELECEER 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.