

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

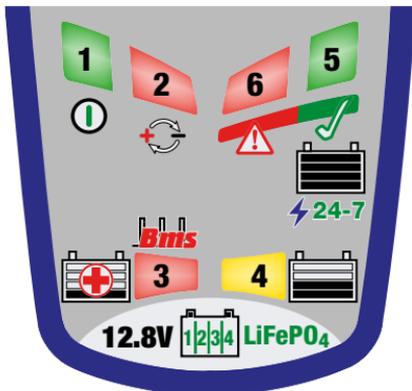
IMPORTANTE: da leggere prima
di utilizzare l'apparecchio

INSTRUKTIONER

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

取扱説明書

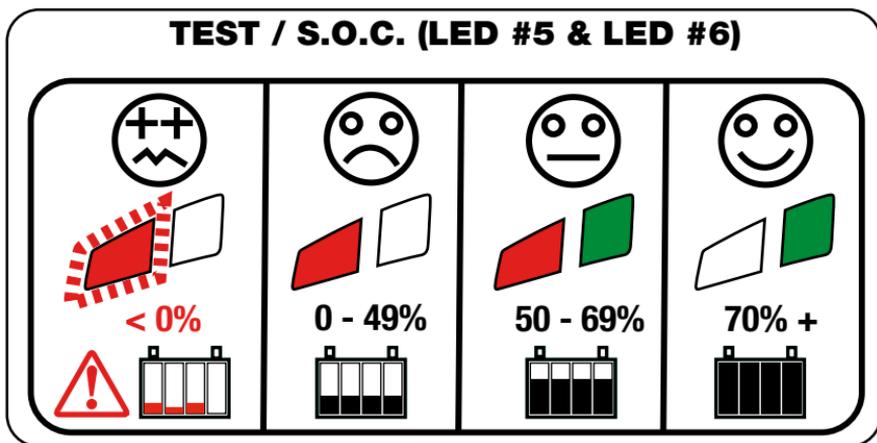
重要: 充電器をご使用になる前に本
書を必ず最後までお読みください。



- 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.

Optimate

LFP
lithium 4s 0.8A

CARGADOR CON DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO PARA BATERÍAS LiFePO₄ (FOSFATO DE LITIO-HIERRO) DE 12,8 V, BATERÍAS DE 1 A 10 AH:

NO UTILIZAR CON BATERÍAS DE NiCd, NiMH, plomo-ácido o cualquier otro tipo de batería de iones de litio O CON BATERÍAS NO RECARGABLES.

ADVERTENCIAS SOBRE SEGURIDAD Y NOTAS: 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

USO CORRECTO: utilice el cargador únicamente si las tomas de conexión de entrada y salida y los conectores se encuentran en perfecto estado. Si el cable de entrada presenta daños, es de suma importancia que el fabricante, un agente de mantenimiento autorizado o un distribuidor cualificado lo reemplace inmediatamente. Si se está utilizando en posición horizontal, coloque el cargador en una superficie plana y resistente, pero NO sobre plásticos, textiles o cuero. Utilice los orificios de fijación incluidos en la base de la carcasa para acoplar el cargador a una superficie vertical adecuada.

EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS: este cargador está diseñado para soportar la exposición accidental a líquidos derramados o salpicados accidentalmente en la carcasa, procedentes de la parte superior o de llovizna. Se desaconseja una exposición prolongada a la lluvia, ya que se reducirá la vida útil. Si se produjeran errores en el cargador debido a la oxidación derivada de la posible entrada de líquidos en los componentes electrónicos, los conectores o tomas, estos no estarán cubiertos por la garantía.

TIEMPO DE CARGA

Tiempo de carga de una batería descuidada sin otros daños:

Baterías clasificadas entre 2,5 Ah y 5 Ah: 180 a 360 minutos para llevar a cabo la prueba de retención de tensión.

Baterías con una clasificación superior a 5 Ah: 125 % de la clasificación Ah de la batería; por lo que una batería de 10 Ah no debería requerir más de 12,5 horas para efectuar la prueba de retención de tensión.

En caso de baterías muy descargadas puede tardar mucho más. Puede que no se alcance una carga plena en las 24 horas del límite de seguridad de la carga. En este caso, efectúe el siguiente procedimiento de reinicio.

MODO DE AHORRO DE ENERGÍA "ECO" CUANDO EL CARGADOR ESTÁ CONECTADO A LA RED CA:

El convertidor de energía pasa al modo ECO cuando el cargador no está conectado a la batería, por lo que la entrada de corriente es inferior a 0,5 W, lo que equivale a un consumo de energía de 0,012 kW/h 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 cargador 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 kW/h o menos por día.

CONEXIONES DE BATERÍA: Hay disponibles 2 juegos de conectores intercambiables, se suministra con el cargador un juego de pinzas de batería para recargarla fuera del vehículo, el juego de conexión opcional tiene unos orificios metálicos para conectarlos permanentemente a los bornes de la batería y una tapa impermeable resellable en el conector que conecta al cable de salida del cargador. Este tipo de conector permite una conexión fácil y segura al cargador sin tener que sacar la batería del vehículo. La tapa impermeable resellable está diseñada para proteger el conector de la suciedad y la humedad cuando el cargador no esté conectado. Pregunte a un mecánico profesional antes de conectar el conector de orificios a los bornes de la batería. Asegure los tapones impermeables a los conectores para evitar que se enganchen con alguna pieza móvil del vehículo o estropeen o dañen algún cable con los bordes afilados. El fusible en línea del juego de conectores con orificios protege la batería frente a cortocircuitos accidentales entre los conductores positivo y negativo. Sustituya los fusibles quemados con un fusible nuevo similar de 15 A.

CONEXIÓN DEL CARGADOR A LA BATERÍA

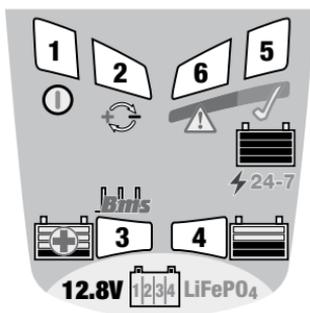
1. Desconecte el suministro de CA antes de efectuar o deshacer las conexiones de CC / batería.
2. Si se va a cargar una batería montada en el vehículo con las pinzas, compruebe primero que las pinzas se pueden colocar de forma segura y correcta, lejos del cableado, los tubos metálicos o el bastidor, antes de efectuar las conexiones. Realice las conexiones en este orden: realice primero la conexión al terminal de la batería que no está

conectado con el bastidor (normalmente positivo), luego conecte la otra pinza de batería (normalmente negativa) al bastidor a una distancia suficiente de la batería y de la tubería de combustible. Desconecte siempre realizando los pasos anteriores en orden inverso.

3. Cuando cargue una batería fuera del vehículo con las pinzas, colóquela en un lugar bien ventilado. Conecte el cargador a la batería: pinza ROJA con el terminal POSITIVO (POS, P o +) y pinza NEGRA con el terminal NEGATIVO (NEG, N o -). Asegúrese de que las conexiones son firmes y seguras. Es importante que hagan bien contacto.
4. Si la batería está excesivamente descargada, retirela 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 electrolito. 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.

PROCEDIMIENTO DE CARGA

Las indicaciones LED evocadas a continuación y los textos relacionados aparecen según el orden de secuencia lógico del programa.



LED n.º 1, ALIMENTACIÓN ACTIVADA: confirma que el cargador recibe suministro de CA.

Indicación de intensidad ALTA y BAJA: BAJA, la batería no está conectada. ALTA, la batería está conectada y recibe corriente.

LED n.º 2, PROTECCIÓN CONTRA POLARIDAD INVERTIDA: se enciende cuando las conexiones en la batería son incorrectas. El cargador está protegido electrónicamente, con lo que no se producirá ningún daño y la salida permanecerá desactivada hasta que se corrijan las conexiones.

PROCEDIMIENTO DE REINICIO DEL BMS: para baterías con un sistema de gestión de baterías (BMS) incorporado que las protege de las descargas profundas.

En el caso de una estación / banco múltiple TM-484 / TM-485, el BMS suministra pulsos de forma automática y continua si no se detecta tensión en la batería. Tras la conexión a la batería, el BMS se ha reiniciado con éxito cuando se enciende solo el LED n.º 3 o el LED n.º 4.

En el caso de una estación / banco simple TM-47x, cargador TM-497, siga este procedimiento: 1) Desconecte OptiMate Lithium del suministro eléctrico. Espere hasta que el LED n.º 1 se apague. 2) Conecte OptiMate Lithium a la batería: la pinza ROJA con el terminal POSITIVO (POS, P o +) y la pinza NEGRA con el terminal NEGATIVO (NEG, N o -). 3) Vuelva a conectar OptiMate Lithium al suministro eléctrico.

Se producirá un impulso especial de reinicio del BMS durante un periodo de un minuto. El LED n.º 3 parpadea cada vez que se produce el impulso de reinicio.

El BMS se ha reiniciado correctamente cuando el LED n.º 3 o el LED n.º 4 se iluminan por sí solos.

Si el BMS no se reinicia: 1) Un sistema de gestión de baterías avanzado, que incluye protección térmica, impide el funcionamiento si la temperatura de la batería se encuentra fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento seguro recomendado por el fabricante. Consulte las especificaciones del fabricante de la batería. 2) La batería está conectada con la polaridad invertida. Corrija las conexiones y vuelva a intentarlo. 3) El circuito conectado a la batería está impidiendo que se suministre el impulso. Desconecte o apague el circuito y vuelva a intentarlo. 4) Es posible que el BMS de la batería haya sufrido daños. Encargue una evaluación profesional de la batería.

LED n.º 3, RECUPERACIÓN: este modo se activa si la batería presentaba una descarga superior al 90 % o la tensión era inferior a 12,8 V. Durante del modo SAVE (recuperación), el programa limita la corriente de carga y comprueba si las

celdas están dañadas. La corriente de carga se ajusta automáticamente mientras prosigue la carga. Una batería de LiFePO_4 en buen estado llegará al modo de CARGA en 4 horas.

ERROR: LED n.º 6 de PRUEBA parpadeando; la carga se ha suspendido porque OptiMate ha detectado que la batería puede haber sufrido daños permanentes y se requiere una evaluación profesional.

PRECAUCIÓN: Una batería de LiFePO_4 muy descargada ha causado daños permanentes en una o varias celdas. Las baterías de mayor capacidad con varias celdas en paralelo (configuración 4s2p o superior) pueden tener una celda en buen estado emparejada con una celda en mal estado y la detección llevará más tiempo. **Dichas baterías pueden calentarse en exceso durante la carga, lo que confirma que hay un problema en ellas. Controle SIEMPRE la temperatura de la batería durante la primera hora y, después, cada hora. Si en algún momento la batería se encuentra demasiado caliente para tocarla o si detecta algún signo anómalo, DESCONECTE INMEDIATAMENTE EL CARGADOR.**

LED N.º 4 DE CARGA: pasos de CARGA, ABSORCIÓN DE IMPULSOS Y VERIFICACIÓN DE LA CARGA; se suministra una corriente constante de 0,8 amperios a la batería, con una tensión máxima de 14,3 V y se verifica el nivel de carga de la batería. Si la batería necesita más carga, se suministran impulsos de corriente variable a la batería para que cada celda tenga una carga plena e igual.

NOTA: Por razones de seguridad, hay un límite total de tiempo de carga de 48 horas.

LED n.º 5, BATERÍA LISTA / Mantenimiento continuo activado:

La batería puede usarse. Si se deja conectada (recomendado), se confirma el estado de la batería, seguido de un mantenimiento continuo de OptiMate que mantiene la batería con carga plena.

5.1 La comprobación del estado se inicia inmediatamente después de que se encienda el LED n.º 5. El suministro de corriente que recibe la batería se interrumpe durante 12** horas para que la batería pueda asentarse y para confirmar que la red eléctrica del vehículo no la está agotando. Consulte la página 2 para obtener información sobre los LED 5 y 6 correspondientes al nivel de carga / estado de la batería. El LED n.º 6 se enciende si la batería está agotada o si su estado no es óptimo.

**** Si el suministro de la carga ha sido inferior a 12 horas cuando el LED n.º 5 se ha encendido, la comprobación del estado se amplía hasta que hayan transcurrido 24 horas y, a continuación, se realiza el mantenimiento continuo.**

5.2 Mantenimiento continuo de OptiMate: cada hora que la batería permanece conectada al programa de mantenimiento continuo de OptiMate, este suministra hasta 30 minutos de mantenimiento de carga flotante a una tensión de 13,6 V, seguido y alternado con periodos de 30 minutos de DESCANSO (sin carga). El nivel de carga se controla de forma continua. OptiMate Lithium contará la descarga a través del circuito conectado o la autodescarga de la batería. **CONSEJO:** Compruebe el estado de la batería cada dos semanas, como mínimo. **IMPORTANTE: Cuando manipule baterías o se encuentre cerca de ellas, asegúrese siempre de seguir las ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD indicadas anteriormente.**

6. LED n.º 6 parpadeando: la BATERÍA no mantiene la carga o se ha suspendido la carga.

La tensión de la batería no puede mantenerse por encima de los 12 V o no puede recuperarse lo suficiente. Si una batería sigue conectada al sistema eléctrico al que alimenta, el LED rojo n.º 6 puede indicar una pérdida de corriente en los cables conectados o que los accesorios que consumen corriente están encendidos de forma permanente. Un deslastre súbito (como el producido al encender los faros del vehículo o el motor mientras el cargador está conectado) también puede provocar que la tensión de la batería se reduzca drásticamente.

Para corregirlo: desconecte OptiMate Lithium, deje que el programa se reinicie y vuelva a conectarlo.

GARANTÍA LIMITADA

TecMate (International) SA, B-3300 Tienen, Bélgica, establece esta garantía limitada en favor del primer propietario que utilice este aparato. Esta garantía limitada no es transferible. TecMate (International) garantiza este aparato durante los tres años siguientes a la fecha de compra por su primer usuario contra las fallas de materiales y de montaje. En este caso y a discreción del fabricante el aparato podrá ser reparado o reemplazado. La gestión y los costes relativos al transporte del aparato acompañado por una prueba de compra (véase "NOTA") al fabricante o a uno de sus representantes autorizados serán por cuenta del cliente. Esta garantía limitada se anula en caso de uso o tratamiento inadecuado, o de reparación hecha por toda persona o organización otra diferente al fabricante o 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 ÚNICA GARANTÍA LIMITADA VÁLIDA. EL FABRICANTE NO RECONOCE A QUIENQUIERA EL DERECHO DE EJERCER O DE TRANSMITIR NINGUN DERECHO RELATIVO AL PRODUCTO VENDIDO QUE SEA OTRO QUE EL QUE SE DERIVA DE ESTA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA. LAS SUS DERECHAS ESTADÍSTICAS NO SON AFECTADAS.

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

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