

OptiMATE

12V
12V 2A

(DC → DC)

MODEL: TM500 (v3 2019)
INPUT --- DC: 12V-16VDC 2.7A max.
OUTPUT --- DC: 2A --- 12V

DC IN / Courant d'entrée directe /
Gelijkstroom-ingang / entrada de corriente
directa / ingresso diretto di corrente /
entrada decorrente direta / Likström ingång /
Gleichstrom-Eingang

 **12V - 16V**
STD / AGM-MF / GEL /
AGM CYCLIC CELL / LITHIUM

Automatic charger for 12V lead-acid & 12.8V
LiFePO₄ batteries • Chargeur automatique
pour batteries 12V plomb-acide & 12.8V
LiFePO₄ • Automatische Ladegerät für 12V
Blei-Säure & 12.8V LiFePO₄ Batterien
• Cargador automático para baterías 12V
plomo-ácido & 12.8V LiFePO₄ • Caricabatterie
automatico per batterie 12V piombo-acido &
12.8V LiFePO₄ • Automatische lader voor 12V
loodzuur & 12.8V LiFePO₄ accu's • Automatisk
laddare för 12V blybatterier & 12.8V LiFePO₄
batterier • Carregador automático para
baterias de 12V chumbo/ácido & 12.8V
LiFePO₄

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

EN

FR

DE

ES

IT

NL

SV

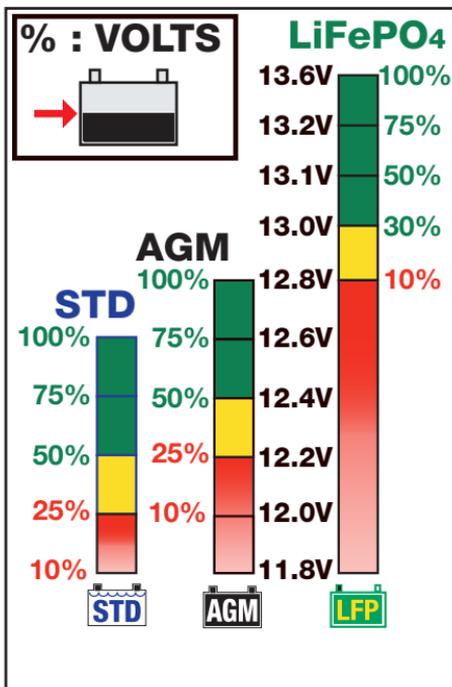
PT

12V SOURCE BATTERY
/ DC SUPPLY



12V / 12.8V BATTERY FOR
CHARGING & MAINTENANCE

TABLE 1



LED #1 - SOURCE BATTERY LOW (<11V)

LED #2 - Reverse polarity

LED #3 - LOW VOLT SAVE ($\geq 2V$)

LED #4 - CHARGE & OPTIMIZE

LED #5 - GREEN: TEST & MAINTAIN

LED #6 - RED: TEST & MAINTAIN



CARGADOR AUTOMÁTICO PARA BATERÍAS 12V PLOMO-ÁCIDO & 12.8V LiFePO₄ ENCONTRADAS EN:

NO UTILIZAR CON BATERÍAS DE NiCd, NIMH, Li-Ion O BATERÍAS NO RECARGABLES.

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

Este aparato pueden utilizarlo niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o bien con falta de experiencia y conocimientos, si se les supervisa o instruye sobre el uso seguro del aparato y entienden los peligros que conlleva. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no deben limpiar ni realizar el mantenimiento del aparato.

AVISOS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD: Las baterías emiten GASES EXPLOSIVOS, evite la posibilidad de llamas o chispas cerca de las baterías. Desconecte la alimentación de entrada de CC antes de efectuar o deshacer las conexiones de CC/batería. El ácido de las baterías es muy corrosivo. 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 forma 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

CONEXIONES DE BATERÍA: ALIMENTACIÓN: se suministra un kit de pinzas de batería con fusible. SALIDA: 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 la BATERÍA ORIGEN antes de efectuar o deshacer las conexiones de CC/batería de la batería que se está cargando.
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 (y posiblemente sulfatada), retirela del vehículo e inspecciónela antes de conectar el cargador para intentar recuperarla. Examine visualmente la batería en busca de desperfectos mecánicos, como

ES

SEGURIDAD

combas o fisuras en la carcasa, o indicios de fugas de electrolito. 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.

UTILIZACIÓN DE OPTIMATE CC-CC : PROCEDIMIENTO DE CARGA

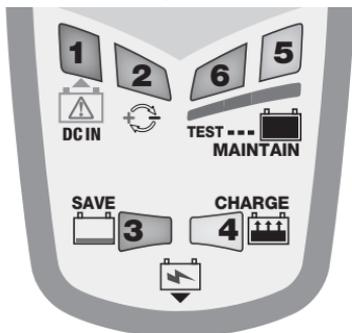
Batería de ORIGEN / Red: 12V a 16VDC 2.7A máx. / BATERÍA de 12V cargada O SUMINISTRO estable de 15V 3A DC.

Batería OBJETIVO (que debe cargarse): Batería de 12 V AGM, GEL o STD de plomo-ácido o de 12,8 V / 13,2 V LFP de litio (LiFePO4).

BATERÍA ORIGEN: el consumo de la batería origen (en Ah) como mínimo 1,5 veces mayor que la de la batería que se carga. Por ejemplo, para cargar una batería de 10 Ah, necesita una batería origen de 15 Ah o superior. Lo ideal sería que la BATERÍA ORIGEN de 12 V sea adecuada para un uso de ciclo profundo.

CONSUMO DE CORRIENTE DE LA BATERÍA ORIGEN DURANTE EL MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA DE UN VEHÍCULO: el consumo de energía depende de la demanda actual del vehículo / los circuitos electrónicos de la batería objetivo a la que se realiza el mantenimiento. Una referencia sencilla: por cada 10 mA de corriente de drenaje por vehículo / circuitos conectados, suponga que hay un drenaje de 0,30 Ah al día (24 horas) de la batería origen. Por ejemplo, la capacidad mínima de la batería origen para un periodo de 90 días si el drenaje de corriente de la batería del vehículo es de 10 mA es: $0,3 \text{ Ah} \times 90 = 27 \text{ Ah}$.

TIEMPO DE CARGA: El tiempo necesario para recargar una batería totalmente descargada pero en buen estado al medio del OptiMate™ DC-DC 12V 2A es más o menos igual a la capacidad de la batería en Ah. Entonces se necesita cerca de 5 horas para que una batería de 10Ah alcance para que se encienda el LED n.º 5 "BATERÍA PREPARADA". Las baterías en estado de descarga profunda pueden necesitar mucho más tiempo.



LED n.º 1 - Alimentación: DC IN / Batería de origen

LED n.º 2 - Polaridad Inversa (batería objetivo)

LED n.º 3 - GUARDAR (y reinicio de BMS)

LED n.º 4 - CARGAR (y reinicio de BMS)

LED n.º 5 - BATERÍA PREPARADA / MANTENIMIENTO

24-7

LED n.º 6 - BATERÍA BAJA / MANTENIMIENTO 24-7

LED n.º 1 - Nivel y estabilidad de la tensión de la batería de ORIGEN - Cuando el LED n.º 1 parpadea, el circuito de carga secundario permanece apagado, mientras que el circuito de protección primario evalúa si la tensión de ORIGEN es estable por encima de 11 V y por debajo de 16 V.

EN LA PUESTA EN MARCHA: El LED n.º 1 parpadea durante 5 segundos, y luego se apaga - la tensión de ORIGEN se considera estable por encima de 12 V. El circuito de carga secundario se encenderá, listo para cargar la batería OBJETIVO. Véase la siguiente SECUENCIA DE PUESTA EN MARCHA.

El LED n.º 1 parpadea continuamente, o de forma intermitente - EN LA PUESTA EN MARCHA: tensión de alimentación inestable/ fluctuante por debajo de la tensión mínima de puesta en marcha de 11 V, o por encima de 16 V.

DURANTE LA CARGA: La tensión de la batería de ORIGEN cayó por debajo de 10,5 V (por ejemplo, durante el arranque LED vehículo; si la FUENTE es la batería de arranque de un vehículo). La carga se reanuda si la tensión se ha estabilizado entre 11 V y 16 V.

El LED n.º 1 está completamente encendido después de la puesta en marcha/durante la carga - Advierte que la tensión de la batería de ORIGEN está por debajo de 12 V. La carga y el mantenimiento de la batería OBJETIVO continuará hasta que la tensión de ORIGEN baje de 10,5 V. Para conservar la carga de la batería de ORIGEN, la corriente a la batería OBJETIVO se limita ahora a 1 A.

NOTA: OptiMate DC-DC no se puede encender si la tensión de la batería de ORIGEN está por debajo de 9 V. Ningún LED se encenderá.

SECUENCIA DE PUESTA EN MARCHA: Después de conectar a una batería de ORIGEN cargada de 12 V / FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE CC (adaptador CC con una potencia nominal mínima de 15 V y 3 A) El LED n.º 1 parpadeará (encendido/apagado) durante 5 segundos y luego se apagará. Los LEDs n.º 3, 4, 5 y 6 parpadearán dos veces confirmando que el circuito de carga secundario se ha puesto en marcha, seguido solo por los LEDs n.º 3 y n.º 4, que seguirán parpadearando lentamente durante un minuto, listos para que una batería

OBJETIVO reciba la carga y el mantenimiento, 0 para reiniciar el sistema de gestión de la batería de una batería de litio (LiFePO4) con una función de protección total contra descargas integrada. La carga se inicia cuando los LED n.º 3 o n.º 4 se encienden solos. Véase la descripción LED LED más abajo.

REINICIO: Si la batería no se conecta en el lapso de 1 minuto desde la PUESTA EN MARCHA, el cargador se apaga por completo. El cargador se reactivará si se conecta a una batería OBJETIVO que mida 10 V o más 0 para restablecer el cargador 0 reactivar el impulso de reinicio de BMS para una batería de litio: 1) desconectar de la batería de ORIGEN, 2) conectar a la batería OBJETIVO 3) volver a conectar a la BATERÍA DE ORIGEN o a la fuente de alimentación de CC.

ERROR - Baterías solo de litio - 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 2 - polaridades invertidas – conexiones erróneas en salida. Corregir para activación.

LED n.º 3 de RECUPERACIÓN se enciende si la batería está muy descargada (descargada o sulfatada),

3.1. RECUPERACIÓN EN CASO DE BAJA TENSION (desde 2 V) hasta 8,8 V (LED n.º 3 fijo) : la corriente está limitada a 200 mA para que la batería pueda recuperarse gradualmente hasta un nivel de tensión de seguridad de 8,8 voltios.

3.2. Recuperación POR IMPULSOS (últimos 15 minutos, LED #3 fijo): se suministra hasta 2A de corriente por impulsos para preparar a la batería a que acepte una carga normal. *Este modo es especialmente eficaz para la recuperación de baterías activadas de fábrica / baterías «de alto rendimiento» de plomo puro o baterías AGM con células cíclicas.*

LED n.º 4 Carga y verificación de carga

4.1. Carga: Etapa de CARGA principal : una corriente constante de máximo 2A** se suministra, hasta una tensión de 14,2-14,5 V.

4.2. Optimización / Modo de absorción pulsado: se activa cuando la tensión alcanza los 14,3 V por primera vez durante el modo de CARGA. La corriente se suministra por impulsos, que varían entre 0,2 y 2 A y hasta una tensión de 14,2-14,4 V, para cargar completamente la batería en el menor tiempo posible. *El tiempo de carga suele aumentar cuando los circuitos conectados realizan un consumo de corriente superior al esperado o si la batería no está en un estado óptimo.*

OBSERVACIÓN: por razones de seguridad hay un límite temporal de carga general de 48 horas.

** Para una tensión de ORIGEN inferior a 12 V, la corriente se limitará a 1 Amp.

LED n.º 5 BATERÍA LISTA / 24-7 MANTENIMIENTO

El programa MANTENIMIENTO 24-7 alterna entre los modos de carga de Supervisión y de Mantenimiento para mantener la batería OBJETIVO a carga completa, conservando al mismo tiempo el nivel de carga de la batería de ORIGEN.

Supervisión - El LED n.º 5 parpadea cada 3 segundos: No se suministra ninguna carga y se supervisa la tensión. La supervisión inicial continúa durante al menos 30 minutos para determinar el estado de salud/capacidad de mantener la carga de la batería. Para las baterías en buen estado, el LED n.º 5 (verde) debe permanecer encendido. Un solo parpadeo = plomo-ácido en buen estado (batería de AGM, GEL, STD inundada), doble parpadeo = batería de litio en buen estado. Consulte la tabla en la página 2 para ver las tensiones de la batería. Carga de mantenimiento - LED n.º 5 encendido: La carga se suministra cuando la tensión de la batería OBJETIVO baja por debajo de 13,2 V y continúa hasta que la tensión vuelve a alcanzar los 13,6 V.

NOTA 1: la frecuencia de los cambios de ciclo entre los modos de carga de Supervisión y Mantenimiento se determinan según el estado de la batería OBJETIVO o la carga/circuito conectados a esta. Una demanda de corriente más alta aumentará la frecuencia de los cambios de ciclo y agotará la batería de ORIGEN más rápidamente.

NOTA 2: Si durante el modo de CARGA DE MANTENIMIENTO la tensión de la batería OBJETIVO cae por debajo de 12,4 V, posiblemente debido a un alto consumo de corriente de un circuito externo conectado a la batería, el programa vuelve a la CARGA (LED n.º 4).

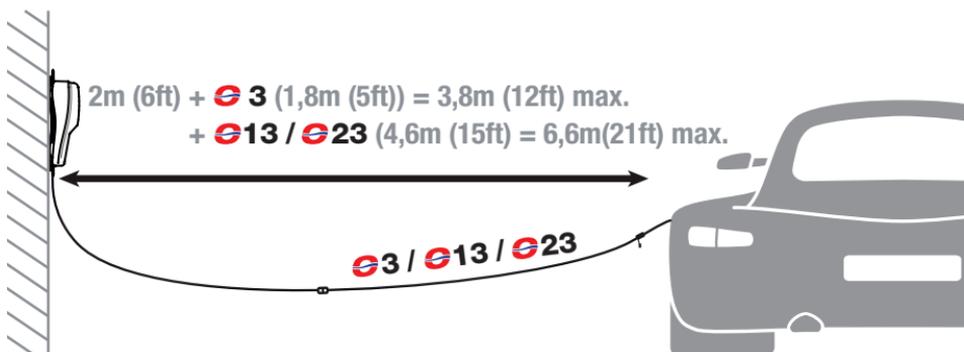
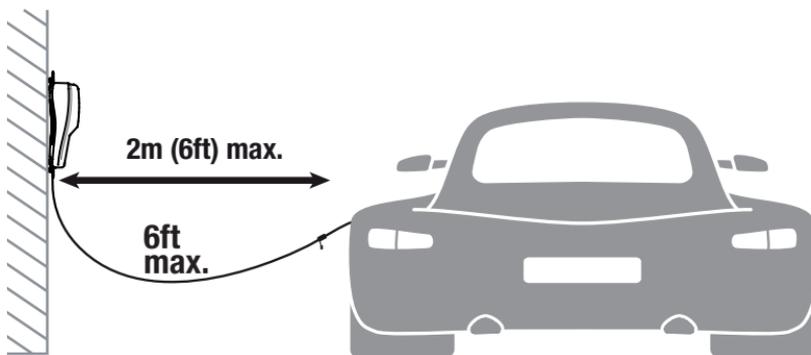
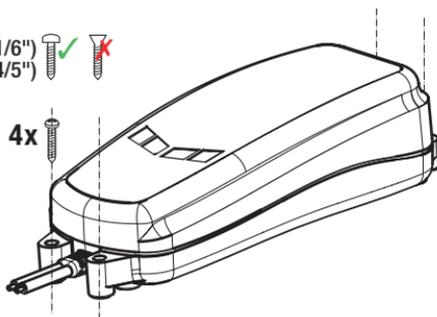
LED n.º 6 BATERÍA BAJA / 24-7 MANTENIMIENTO:

Para una batería que no puede retener al menos 12,4V durante los primeros 30 minutos modo monitor, el LED # 6 se iluminará y el programa entregará la carga inmediatamente. El LED rojo significa que después de cargarse, el voltaje de la batería no se mantiene por encima de 12,4 V (aproximadamente igual al 50% de carga en una batería AGM sellada) o que, a pesar de los intentos de recuperación, la batería era irrecuperable. Esto podría ser debido a un defecto en la batería, como una celda en cortocircuito o sulfatación total, o, en el caso de una batería aún conectado al sistema eléctrico que soporta, pérdida de corriente a través del cableado deteriorado o un interruptor degradado o contacto o accesorios que consuman corriente en el circuito. Una carga repentina como el encendido de los faros del vehículo mientras el cargador está conectado también puede hacer que el voltaje de la batería baje significativamente.

Mantenimiento de la batería en períodos prolongados de tiempo: El OptiMate mantendrá una batería cuyo estado es bueno, en total seguridad durante varios meses. Al menos una vez cada dos semanas, compruebe que las conexiones entre el cargador y la batería está correctas, y en el caso de baterías con un tapón en cada celda, desconecte la batería del cargador, compruebe el nivel de electrolito y si es necesario, rellene las celdas (**con agua destilada, NO ácido**), y vuelva a conectarla. Al manipular baterías o junto a las mismas, tenga en cuenta las ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD mencionadas anteriormente.

MOUNTING NOTICE
NOTICE DE MONTAGE
NOTA PARA EL MONTAJE
NOTA DA MONTAGEM
WANDMONTIERUNG
MUURBEVESTIGING
NOTA DEL MONTAGGIO
VÄGGMONTERING
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Ø 4.5mm (1/6") ✓ ✗
L +20mm (+4/5")



Optimate **accessories**



Discover our full range of accessories at optimize1.com

Entdecken Sie unser komplettes Zubehörsortiment auf optimize1.com

Découvrez notre gamme complète d'accessoires sur optimize1.com

Ontdek ons volledig gamma toebehoren op optimize1.com

Descubra nuestra gama completa de accesorios en optimize1.com

Descubra toda a nossa gama de acessórios em optimize1.com

Scoprite la nostra gamma completa di accessori su optimize1.com

Se vårt kompletta sortiment av tillbehör på optimize1.com



Optimate™

**Battery Performance
Guaranteed!**