OptiMATE 4 quad program

MODEL: TM630 / TM631 / TM632 / TM638
TM640 / TM641 / TM642 / TM648

~ AC: 100 – 240V ~ 50-60Hz
0.36A @ 100Vac / 0.19A @ 240Vac
⎓ 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.

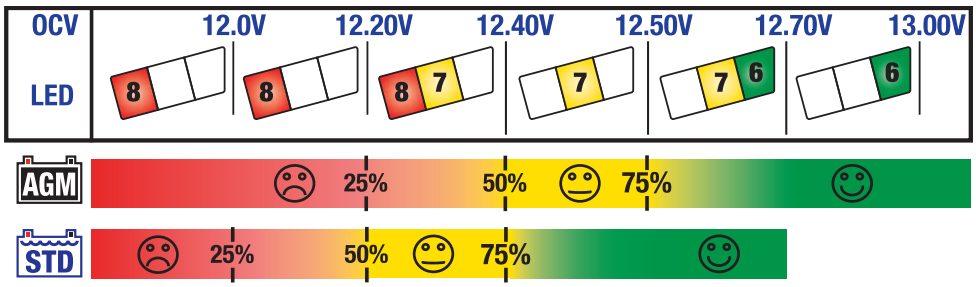
INSTRUKCE PRO POUŽIT. CZ
DŮLEŽIT: Přečtěte si pozorně před použit.m

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

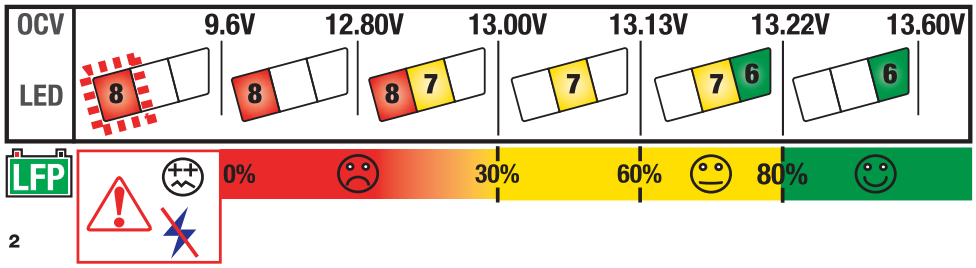
copyright © 2023 TecMate International – TM630-631-632-638-640-641-642-648-IN1-230424



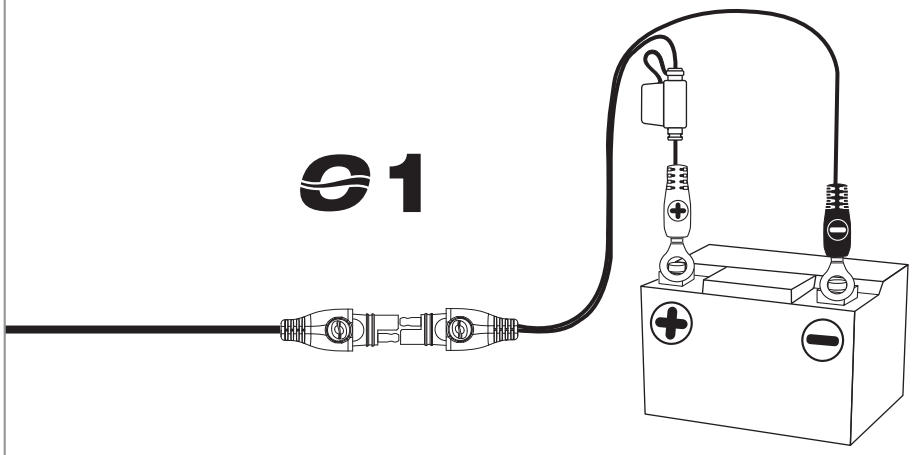
S.O.H. TEST - Pb (Program 1 & 2)



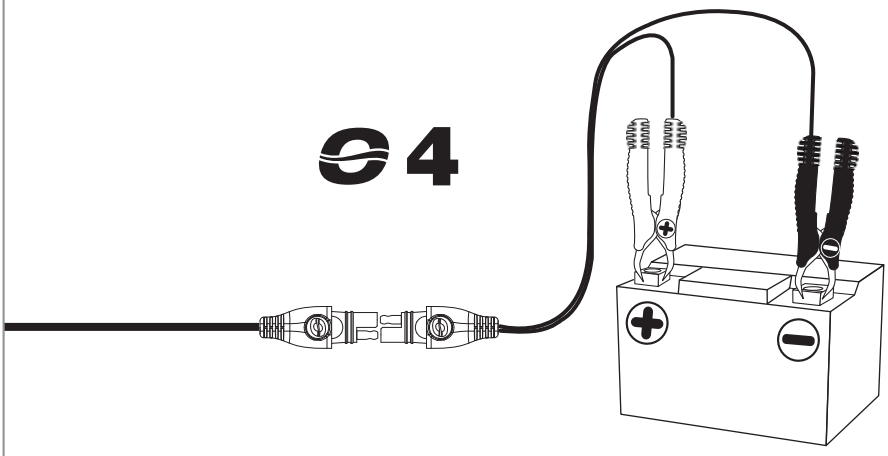
S.O.H. TEST - LFP (LiFePO4) (Program 3 & 4)



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** • Cavo batteria permanente O-1 - caricare la batteria nel veicolo • **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**



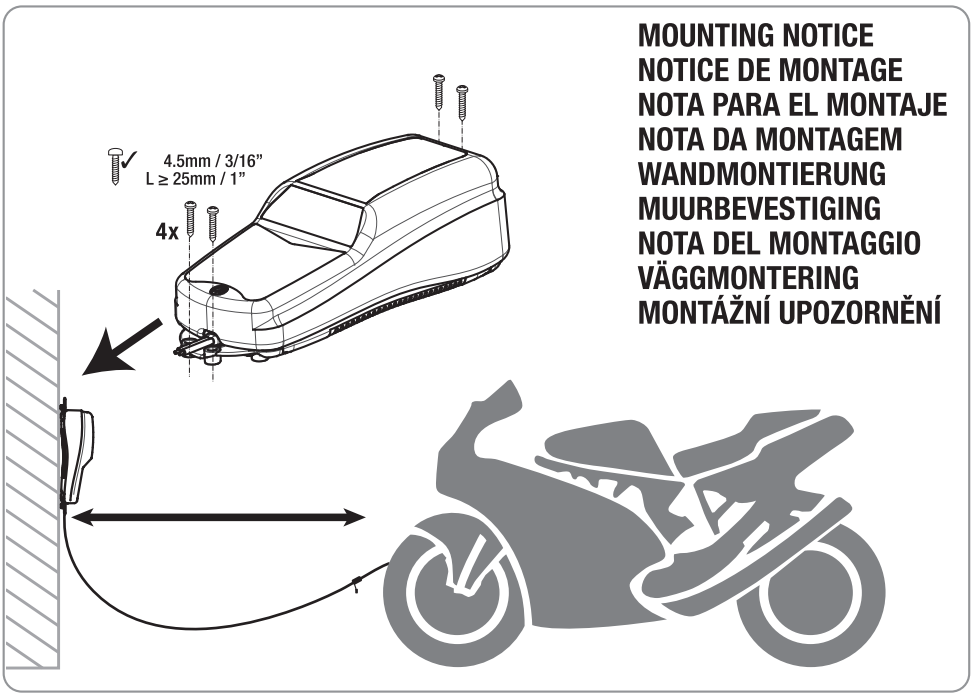
O-04 clips (battery clamps) – charge battery out of the vehicle • Clips O-04 (pinces de batterie) - chargez la batterie hors du véhicule • **Clips O-04 (abrazaderas de la batería) - cargue la batería fuera del vehículo** • Clip O-04 (morsetti della batteria) - carica la batteria fuori dal veicolo • **O-04-Clips (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 • **Adaptateur-prolongateur O-19** avec fiche DIN/ISO 4165 • **Adaptador-extensor O-19** con enchufe DIN/ISO 4165 • **O-19 adaptador-extensor** com plugue DIN/ISO 4165 • **O-19 Adapter-Extender** mit DIN/ISO 4165 Stecker • **O-19 adapter-extender** met DIN/ISO 4165-stekker • **Adattatore-estensore O-19** con spina DIN/ISO 4165 • **O-19 adapterförlängare** med DIN/ISO 4165-kontakt • **Adaptér-rozšíření O-19** s konektorem DIN/ISO 4165

O-19 Cable / Adapter • O-19 Câble / Adapteur • **O-19 Cable / Adaptator** • O-19 Cabo / Adaptador • **O-19 Kabel / Adapter** • O-19 Kabel / Adapter • **O-19 Cavo / Adattatore** • O-19 Kabel / adapter • **O-19 Kabel / Adaptér**





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

A. SEGURIDAD IMPORTANTE INSTRUCCIONES

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 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 páginas 3 y 4).

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.

ES

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.

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.

Presione el pulsador. Después de 3 segundos, el LED #3 se enciende cada segundo a medida que se

envía un pulso especial de reinicio del BMS. Cuando el OptiMate 4 detecta que el BMS de la batería se ha reiniciado, los pulsos de reinicio se interrumpirán automáticamente y la carga continuará automáticamente. Retire el dedo del botón pulsador.

BMS no se reinicia: ***el LED #3 se enciende brevemente y luego se apaga:*** Es posible que una batería completamente descargada no mantenga el voltaje suficiente para alimentar su propio sistema BMS. Utilice el RESET MANUAL: Coloque y mantenga el dedo en el botón de reinicio BMS durante 10 segundos o más, hasta que el programa continúe con el PASO 4.

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.

ES

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.

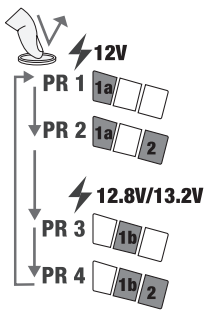
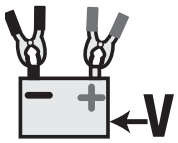
IMPORTANTE: BATERÍA PLANA (< 9V): si la batería de litio / LFP del vehículo está completamente descargada o el sistema BMS de la batería ha desconectado la energía, el sistema de bus CAN del vehículo no podrá activar el enchufe de 12V. Retire la batería, inspecciónela en busca de daños físicos o fugas, si se considera aceptable, para recargar seleccione el Programa 3 y conecte el OptiMate4 directamente a la batería.

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.

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.

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.** Para baterías de plomo-ácido (Pb) de 12 V: 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. Para baterías de litio LFP / LiFePO4 de 12,8V / 13,2V: 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.
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. **Para baterías LiFePO4 con protección reiniciable (BMS)** - Consulte SELECCIÓN DE UN PROGRAMA DE CARGA> PROGRAMA 3> BMS RESET cómo activar la carga. La carga procede directamente al PASO 3.
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 SELECCIÓN DE UN PROGRAMA DE CARGA> PROGRAMA 3> BMS RESET cómo activar manualmente la carga. **Programas CAN-bus 2 y 4:** ¿No se activa? Consulte la guía de resolución de problemas en la página 11.
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. La corriente comienza en 0,2 A y aumentará hasta 0,8 A según el progreso de la carga. Se controla la capacidad de la batería para aceptar y mantener la carga. Una batería LiFePO4 en buen estado pasará al PASO 5 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 11.*
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 voltaje de flotación: 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. **Programas 1 y 2 (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. **Programas 3 y 4 (batería LFP) :** El programa de mantenimiento OptiMate Lithium es completamente automático, monitorea continuamente el voltaje de la batería y entrega corriente solo si detecta que la batería se ha descargado (posiblemente a través del vehículo conectado u otro circuito o autodescarga). Este programa de mantenimiento específico de litio garantiza que la batería se mantendrá a plena carga o cerca de ella, pero nunca se sobrecargará. Indicación LED: Para baterías con buen estado de salud, el LED #6 (verde) permanecerá encendido.

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%).

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 8,8 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.*

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.

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

GARANTÍA en Canadá, EE. UU., América Central y América del Sur:

TecMate North America (Oakville, ON, Canadá), en calidad de subsidiaria en propiedad absoluta de TecMate International, asume la responsabilidad relativa a la garantía del producto en dichas regiones.
Se puede encontrar más información sobre los productos de TecMate en **www.tecmate.com**.