

# Optimate™ 3+

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



## INSTRUCTIONS FOR USE

IMPORTANT: Read completely  
before charging

## MODE D'EMPLOI

IMPORTANT: à lire avant d'utiliser l'appareil

## ANWENDUNGSVORSCHRIFTEN

WICHTIG: Vollständig vor der Benutzung lesen

## GEBRUIKSAANWIJZING

BELANGRIJK: Lees volledig voor gebruik

## MODO DE EMPLEO

IMPORTANTE: a leer antes de utilizar el aparato

## INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

IMPORTANTE: Ler antes de utilizar.

## ISTRUZIONI PER L'USO

IMPORTANTE: da leggere prima di utilizzare l'apparecchio

## INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

IMPORTANTE: Ler antes de utilizar.

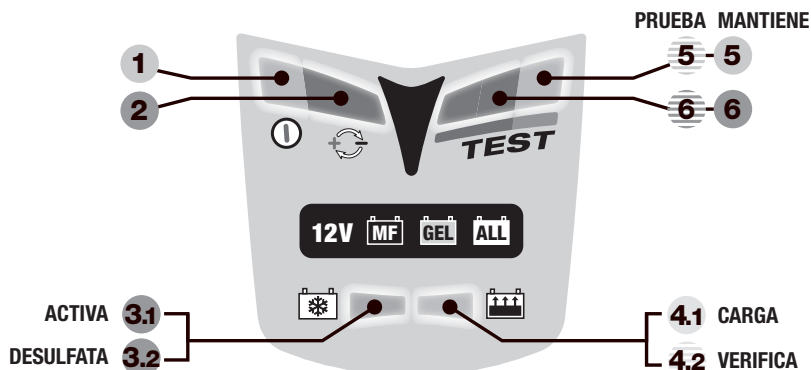
## INSTRUKTIONER

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



# GUÍA RÁPIDO – PANEL DE INFORMACIÓN LED

Todos detalles sobre los LEDs y el programa en el manual – mismos números #



**1. LED #1 - marcha.** Este LED confirma la alimentación AC hacia el cargador.

**2. LED #2 - polaridades invertidas – conexiones erróneas en salida.** Corregir para activación.

**3. Activación del circuito y recuperación de baterías muy descargadas**

**3.1 ACTIVACIÓN** - si el V de batería > 2v el LED #3 se enciende brevemente para indicar la activación.

*Para la mayoría de las baterías: el LED #3 se apaga pronto y el LED #4 se enciende.*

**3.2. RECUPERACIÓN** – para baterías descuidadas. El LED #3 quedase encendido en fijo.

*Si la etapa 3 no era conclusiva después de 2h, la 4 se inicia automáticamente.*

**4. Carga y verificación de carga**

**4.1. Carga:** el LED 4 fijo indica la etapa de carga principal.

**4.2. Verificación:** el LED #4 parpadea mientras que el circuito verifica el nivel de carga. Si la batería necesita más carga, el programa vuelve en modo de carga. Posibilidad de reversiones múltiples.

Las reversiones hacen que el LED #4 alterne irregularmente entre un estado fijo o parpadeante.

*Si el LED #4 parpadeó continuamente durante 30' (o si las etapas 3 y 4 no se terminarán dentro de 48h), la etapa 5 se inicia y un test de retención de voltaje comienza.*

**5. 6. Tests de retención y mantenimiento de batería – alternación cada 30 min.**

**5.** Batería en buen estado: el LED #5 parpadea durante los 30' de test. Ninguna carga.

**6.** El LED #6 puede sustituirse al #5 si el voltaje de batería se cae durante el test.

*Lee el § 6 en el manual si el LED #6 se enciende durante este período.*

*Mantenimiento - carga flotante con un voltaje seguro para evitar toda descarga.*

Durante los períodos de mantenimiento de 30', el LED #5 (o #6) es ahora fijo. La batería "tira" la corriente que necesita para compensar las pérdidas y los consumos.

*Los períodos de test y de mantenimiento siguen alternándose toda 1/2h hasta la desconexión. El resultado de test se reactualiza al final de cada ciclo.*

## GARANTÍA LIMITADA

TecMate (International) SA, Sint-Truidensesteenweg 252, 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 dos 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 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 ÚNICA GARANTÍA LIMITADA VÁLIDA. 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

## CARGADOR AUTOMÁTICO Y DIAGNÓSTICO PARA BATERÍAS PLOMO-ÁCIDO 12V

Recomendado para baterías 2-35 Ah. Incompatible con pilas non-recargables NiCd, NiMH, Li-Ion. Alim. 220-240V~ 0,075A. Salida: 0,6A 9W (máximo).

**IMPORTANTE: LEE COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL OPTIMATE.**

**ADVERTAMIENTOS DE SEGURIDAD Y NOTAS:** batería = presencia de gases explosivos– no manipular cerca de chispas ni de fuego. Desconecta de la red 220V-240V antes de establecer/suprimir una conexión a la batería. El ácido de la batería es altamente corrosivo. Lleva ropa protectora y evite todo contacto. Contacto accidental: lava con agua y jabón. Los bornes de la batería no deben estar flojos; en caso contrario haz que sean revisados por un profesional. Si están corroídos límpialos con un cepillo de raíces (grama). Si tienen grasa/suciedad límpialos con un trapo mojado en detergente. No utiliza el OptiMate™ si todos los cables no están en perfecto estado. Si el cable de alimentación está dañado tiene que ser reemplazado por el fabricante, su distribuidor, ó otro taller cualificado. Protege tu cargador de la humedad, del ácido y vapor de ácido durante el uso y el almacenaje. En caso de no respetar estas advertencias la garantía quedará invalidada. Aleja lo más posible el cargador de la batería durante la carga y, si no lo fijas en la pared ponlo sobre una superficie firme y plana que no sea textil, plástico, ó cuero. También se puede utilizar los 4 orificios a las extremidades del OptiMate™ para fijarlo en toda superficie vertical adecuada.

**EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS:** Si esta colocado por una superficie horizontal y plana, 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 resultando de la oxidación debida al ataque eventual de líquidos en los componentes electrónicos no se cubren por la garantía. Nunca exponer los elementos de conexión a la lluvia o la nieve.

**CONEXIÓN A UNE BATERÍA:** Se entregan 2 conectores, uno con pinzas para conexiones fuera del vehículo, y otro con ojales para una fijación permanente, facilitando las conexiones/desconexiones frecuentes al vehículo. Utilización de las pinzas: quita la batería del vehículo y ponla en un lugar bien ventilado. Para el montaje del set con ojales: recomendamos que sea realizado por un profesional. Aleja el juego de conexión lo más posible de la batería y haz que no pueda rozarse con elementos móviles o ser dañado por partes cortantes. Cierra el capuchón estanco tan pronto como se termine la carga para evitar todo ingreso de suciedad y de humedad. Fusible defectuoso en el conector: Reemplázalo por un fusible de mismo tipo y amperaje – 7,5A.

### **NOTAS IMPORTANTES:**

1. Cuando cargas una batería de coche o si utilizas el juego con pinzas, desconecta y quita primero la batería del vehículo y ponla en un lugar bien aireado.
2. Si la batería es sumamente descargada (y posiblemente sulfatada) es esencial desconectarla del vehículo antes de conectar el cargador para hacer una tentativa de recuperación. El modo de recuperación no puede inicializarse si el circuito detecta que una batería todavía es conectada por la red eléctrica del vehículo, porque la misma esta opondrá una resistencia eléctrica inferior a lo que habría prevalido para la batería sola. No obstante, si la batería no se quita del vehículo para efectuar la tentativa de recuperación, la batería y los sistemas electrónicos no se dañarán.
3. Si todavía deseas conectar el cargador a una batería de coche utilizando las pinzas de carga y sin desconectar quitar la batería, conecta primero una pinza al borne que no esta conectado al chasis, y después la otra, lo más alejada posible de la batería y de la alimentación de gasolina. Sólo conectar a la red después. Siempre desconectar en orden inverso.

# UTILIZAR EL OPTIMATE™3+

LOS PUNTOS A CONTINUACIÓN TIENEN EL MISMO NÚMERO QUE EL GUÍA RÁPIDO.

## 1. y 2. Conexiones y alimentación

Conecta el cargador a la batería: la pinza ROJA al borne POSITIVO (POS, P, +), la pinza NEGRA al borne NEGATIVO (NEG, N, -). Ahora estas listo(a) para empezar:

1. Conecta el cargador a una toma CA 220-240V. El LED de alimentación (#1) debe encenderse. Si no, controla el enchufe y la conexión.
2. Si el LED de inversión de polaridades se enciende, las conexiones a la batería son erróneas. El cargador esta protegido contra este error, ningún daño posible – desactivación automática. Desconecta la alimentación, invierte las conexiones a la batería y reconecta la alimentación.

## 3. Activación del circuito y recuperación de baterías sumamente descargadas/ descuidadas

Por razones de seguridad, el OptiMate™ debe ser conectado a la red 220-240V y detectar una batería con una tensión mínima de 2V para que su circuito de salida pueda inicializarse. Si no se cumple con estas condiciones, sólo el LED de alimentación (#1) se encenderá.

- 3.1 Desde la activación del circuito de salida, el LED naranja #3 (DESULFATACIÓN) se enciende brevemente y el OptiMate™ verifica si la batería puede ser cargada de forma eficaz por el programa a etapas múltiples. Si llega el caso, el LED de CARGA amarillo (#4) se sustituirá pronto al LED naranja.
- 3.2 Si la batería es sumamente descargada incluso sulfatada, el LED DESULFATA se quedará encendido durante 2 horas máx. y un alto voltaje se aplicará para forzar una baja corriente en la batería para tratar de recuperarla. El límite de voltaje de carga es fijado a 20V, pero con una corriente muy baja y segura. Si y tan pronto que la batería sea capaz de aceptar esta baja corriente, el voltaje se reducirá automáticamente hasta que la batería de nuevo pueda ser cargada normalmente. A este momento, y de toda forma después dos horas máximo, el modo de carga normal se activará (§4).

**NOTA:** Una batería sumamente descargada desde mucho tiempo podría haber sufrido daños irreversibles en una o más células. Tales baterías podrían sobrecalentarse durante la carga; se debería parar inmediatamente la misma si una batería volviese demasiado calda al tocar.

## 4. Carga y verificación de carga

- 4.1 Etapa de CARGA principal (LED #4 fijo): una corriente constante de 0,6A se suministra, lo que resulta en una subida de voltaje gradual en la batería. Cuando la tensión alcanza los 14,3V, el OptiMate™ activa la etapa de absorción y de VERIFICACIÓN DE CARGA.
- 4.2 VERIFICACIÓN DE CARGA (LED #4 parpadeante): el voltaje de carga ahora es limitado a 13,6V durante 30 minutos mientras que el nivel de carga esté verificado. Si la batería necesita más carga, el programa volverá de nuevo en modo de CARGA principal (§ 4.1) y el LED amarillo #4 se encenderá de nuevo en fijo. Tan pronto que el voltaje hubiese subido de nuevo, indicando que acerca la plena carga, el circuito pasa en VERIFICACIÓN y el LED #4 vuelve parpadeando. Estas reversiones ocurrirán tantas veces que se necesita, a fin de reducir la “petición” de corriente emanando de la batería, hacia un nivel inferior a 200mA a 13,6V (valores típicos para una batería que aceptó una carga tal que su condición de base lo permitió). Tan pronto que el circuito constata una carga adecuada (el LED #4 habiendo parpadeado en continuo durante 30’), el test de retención de voltaje comienza (§ 5).

**NOTA** Ciertas baterías MF-AGM que hubieran sido descuidadas podrían llegar a una avanza del programa hacia la etapa de VERIFICACIÓN (4.2), sobrepasando la etapa de carga principal (§ 4.1). El sistema de diagnóstico detectará y corregirá esta anomalía. El circuito oscilará entre los modos de carga y de verificación, como se describe en el § 4.2.

## 5. y 6.

### Alternación cada ½ hora: tests de retención de voltaje y mantenimiento

El primero período de TEST de RETENCIÓN DE VOLTAJE de 30 minutos sigue el § 4.2; un período de MANTENIMIENTO sigue después. Estos períodos de TEST y MANTENIMIENTO se alternan entonces por tanto tiempo que la batería se quede conectada. La suministra de corriente a la batería se interrumpe durante 30 minutos para la etapa de test, lo que permite a la batería de reposar (asi minimizando las pérdidas de agua en el electrolito). El circuito vigila toda caída de voltaje de la batería a fin de determinar su aptitud para retener una carga y entregar una potencia.

5. Baterías en buen estado: el LED verde (#5) parpadeará durante toda el período de test y se volverá fijo tan pronto que se activará el modo de mantenimiento.

- Si la batería quedase conectada al vehículo y que sufre un consumo (faros, accesorios etc), el LED verde podría sustituirse por una indicación “LED rojo fijo” durante este período de test, quita la batería del vehículo y reconecta el OptiMate™. Si ahora se indica un mejor resultado, el problema proviene probablemente de la red eléctrica del vehículo. Te aconsejamos leer la nota siguiente y consultar con un especialista en electricidad auto-moto.

**NOTA ADICIONAL SOBRE EL LED rojo #6:** Si el test con la batería fuera del vehículo llega a un resultado “LED rojo”, te aconsejamos tener la batería verificada por un profesional que utiliza un cargador-tester BatteryMate™ ( [www.batterymate.com](http://www.batterymate.com) ) o un tester digital TestMate™ ( [www.testmate.com](http://www.testmate.com) ) para una comprobación más completa. El LED rojo significa que después de haber sido cargada, el voltaje de la batería no pudo quedarse a un nivel aceptable o que se reveló como irrecuperable, a pesar de la etapa de desulfatación. Eso puede ser debido a un defecto de la batería misma, como un cortocircuito interno o una sulfatación total ó, si la batería se quedó conectada a un vehículo, el LED rojo (#6) podría indicar una pérdida de corriente por un circuito defectuoso, un interruptor o contacto dañado, o la presencia de accesorios que consumen una corriente. Un consumo súbito como el encendido de los faros mientras que el cargador sea conectado también podría llegar a una caída de voltaje significativa. En todos casos quita la batería, reconecta el OptiMate™ y recomienza el programa.

**NOTA FINAL SOBRE EL TEST DE RETENCIÓN DE VOLTAJE:** Este test debe considerarse como fuertemente indicativo y no conclusivo en cuanto al estado de una batería. Un diagnóstico más preciso puede ser establecido al medio de un TestMate™ mini, que puede comprobar una batería 12V por el vehículo durante el arranque, así como el sistema de carga interno. También se puede contactar con un profesional que disponga de un BatteryMate™150-9 o de un TestMate™ digital.

## Mantenimiento de batería automático

Los períodos de mantenimiento de 30 minutos siguen y alternan se con los períodos de test de misma duración – no se suministra ninguna corriente durante los últimos. Este ciclo “a 50%” permite que las baterías puedan “reposar” cada ½ hora, así minimizando las pérdidas de agua por evaporación en el caso de baterías con tapones. El resultado es una optimización significativa de la longevidad de las baterías que se utilizan irregularmente o de temporada. El circuito ofrece una corriente a la batería con una límite segura de 13,6V (carga fluctuante), lo que permite a la batería de “tirar” toda pequeña corriente que sea necesaria para que pueda quedarse en (o cerca de) un estado de plena carga y para compensar los consumos debidos a accesorios como sistemas antirobos, ordenador de bordo etc, o para evitar toda auto-descarga gradual de la batería misma.

**NOTA: Mantenimientos prolongados:** Después de la activación del cargador, se aconseja observar las indicaciones LED a tiempos, hasta que el resultado se indique. Si la batería vuelve calda al tocar en cualquier momento que sea, desconéctala del cargador y téngala comprobada por un profesional que disponga de un BatteryMate™ o de un tester digital TestMate™ II, que fueron específicamente diseñado para baterías de motos. Al menos cada dos semanas verifica que las conexiones entre el cargador y la batería sean firmes y, si se trata de un modelo con tapones, desconéctala del cargador, controla los niveles de electrolito y llena a nivel cuando necesario (con agua destilada pero NO con ácido) y reconecta. Cuando manipulas (o estas cerca de) baterías, por favor aplica los ADVERTAMIENTOS DE SEGURIDAD más arriba.

## Tiempo de carga

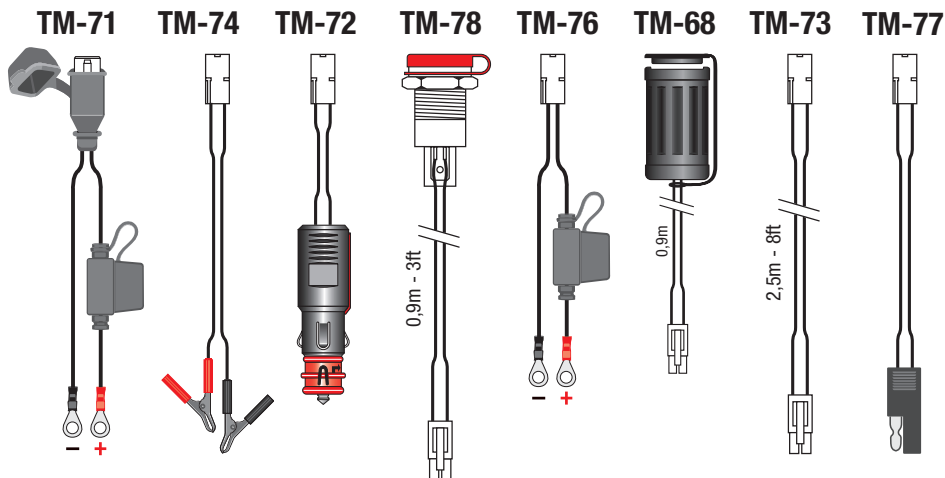
El tiempo necesario para recargar una batería totalmente descargada pero en buen estado al medio del OptiMate™3+ es más o menos igual a la capacidad de la batería en Ah. Entonces se necesita cerca de 12 horas para que una batería de 12Ah alcance la etapa de control de carga final (§ 5). Las baterías en estado de descarga profunda pueden necesitar mucho más tiempo.

**NOTA:** El tiempo de carga total en 4.1 y 4.2 no esta limitado. Si estas recargando una batería de coche muy descargada al medio del OptiMate™3+, se puede que la plena carga no se pueda alcanzar dentro de 3-4 días. En tal caso desconecta la alimentación en fin de ciclo, espera un momento reconecta a la red AC para reinicializar el programa. Se puede que durante estas dos jornadas de trabajo a plena carga, el cargador volviese muy caldo. En tal caso se recomienda dejarlo reposar hasta que vuelvase la temperatura ambiente antes de recomenzar la carga.

## Desconexión

Desconecta primero el OptiMate™ de la red AC y después de la batería. Siempre se debe actuar en este orden prorero a establecer una nueva conexión – a la misma batería o a otra. Cierra el capuchón de goma del conector permanente (TM-71), a fin de le proteger el mismo contra la humedad y suciedad.

**AVAILABLE ACCESSORIES – ACCESSOIRES DISPONIBLES  
 VERFÜGBARES ZUBEHÖR – BESCHIKBARE TOEBEHOREN  
 ACCESORIOS DISPONIBLES – ACESSÓRIOS DISPONÍVEIS  
 ACCESSORI DISPONIBILI – BEFINTLIGA TILLBEHÖR**



**TestMate™**  
*mini*

Tests battery voltage, cranking power and charging system operation of 12V batteries – without disassembly.

Contrôle la tension de toute batterie 12V en statique, au démarrage et celle du système de charge – sans démontage.

Testet Batteriespannung, Startleistung und Ladesystemspannung von 12V Batterien – ohne Zerlegung.

Test de accuspanning van 12V accu's, zowel onbelast als bij het starten en bij het laden – zonder demonteren.

Kontrollerar batteriets spänning, också under startbelastning, och laddningssystemsspanning av batterier 12V – utan se dismantla.

Comprueba la tensión de toda batería 12V al reposo, en arranque, y la del sistema de carga – sin desmontaje.

Testa a tensão de todas as baterias 12 V no arranque e a tensão do seu sistema de carga. – sem desmontagem.

Prova la tensione delle batterie 12V, anche all'avviamento, e la tensione del sistema di carica, senza alcuno smontaggio.



 [www.testmate.com](http://www.testmate.com)

by  **tecMATE™**