

# Instrucciones de utilización

## LI-PO CHARGER 4

### GENERALIDADES

Para conocer todas las posibilidades de su nuevo cargador, leer entera y completamente las siguientes instrucciones antes de ponerlo en uso. Observar sobre todo los avisos y consejos de seguridad. Estas instrucciones deben conservarse y entregarse a un eventual siguiente usuario del cargador.

Con el cargador Li-Po 4, usted ha hecho la adquisición de un cargador que posee destacables propiedades. Gracias a la utilización de semiconductores de tecnología moderna y a la utilización de un potente microprocesador RISC, con grandes características de carga, se consigue una facilidad de utilización y una fiabilidad óptimas.

Con el cargador LiPo 4 se pueden cargar hasta 4 elementos de Litio - Polímero. Este cargador detecta automáticamente el número de elementos conectado (1-3 elementos) y determina por sí mismo los parámetros de carga necesarios.

Si queremos cargar 4 elementos de Litio - Polímero, el reglaje debe efectuarse manualmente, ya que la detección automática solamente se realiza hasta 3 elementos.

Nota:

Es necesario observar los consejos de carga dados por el fabricante de los acumuladores así como respetar la corriente y los tiempos de carga prescritos. Solamente se pueden utilizar en este cargador elementos de carga rápida que estén expresamente adaptados para estas fuertes cargas de corriente.

Los elementos de Litio - Polímero son muy sensibles y deben supervisarse durante la totalidad del proceso de carga.

### Advertencias y consejos de seguridad

- Proteger el cargador del polvo, la humedad, la lluvia y el calor (por ejemplo el de los rayos solares directos). Utilizar solamente en un ambiente seco.
- Las aletas de la caja sirven para la refrigeración del aparato y no deben recubrirse ni obturarse durante el proceso de carga. El aparato debe estar dispuesto en un lugar adecuado para la carga, de tal manera que el aire pueda circular alrededor.
- Este cargador está adaptado para conectarse a una batería de coche de 12V o a una fuente de alimentación estabilizada Graupner. No debe efectuarse ninguna modificación en el aparato.
- Durante el funcionamiento, el cargador y la batería a cargar deben situarse sobre una superficie no combustible, no inflamable y que no sea conductora de la electricidad. No colocarlos nunca directamente encima de los asientos del coche o de la tapicería. Alejar los objetos combustibles o fácilmente inflamables de la instalación del cargador. Comprobar siempre de que haya una buena ventilación.
- Conectar el cargador únicamente con el cable de alimentación original, y conectar las pinzas cocodrilo a los bornes de la batería del coche. Mientras el cargador esté conectado a la batería, el motor del coche debe estar parado, y ésta no debe estar cargándose simultáneamente con otro cargador.
- No deben modificarse los cables de carga ni juntarlos en ningún caso. Hay un peligro de cortocircuito entre la salida de carga y la carrocería del coche durante el proceso de carga desde la batería. Durante la carga no deben enrollarse ni los cables de carga ni los de conexión. Evitar los cortocircuitos en la salida de carga o entre el cargador y la carrocería del coche, aunque el cargador Li-Po 4 está protegido contra ellos. Por esta razón, no colocar nunca el cargador directamente sobre la carrocería del coche.
- No dejar nunca el cargador sin vigilancia cuando esté conectado a la fuente de alimentación.
- Solamente se debe conectar un acumulador a la salida del cargador.
- Solamente se pueden conectar al cargador acumuladores de hasta 4 elementos de Litio – Polímero.
- Para evitar cualquier riesgo de cortocircuito entre las bananas del cable de carga conectar primero estas al cargador y después la batería al cable.
- Antes de la carga, asegurarse de que todas las conexiones son impecables y que no hay contactos intermitentes.

Hay que tener en cuenta que la carga rápida de las baterías puede ser peligrosa, ya que una corta interrupción debida a un contacto intermitente produce inevitablemente un mal funcionamiento y provoca un nuevo inicio del proceso de carga, o una detección errónea del número de elementos, y puede producirse una sobrecarga del acumulador.

### **Carga de los acumuladores**

El cargador Li-Po 4 calcula automáticamente una intensidad de carga determinada, que se adapta al acumulador conectado durante el proceso de carga. La corriente de carga máxima del cargador Li-Po4 es de 3 A.

- Los acumuladores deben cargarse solamente bajo vigilancia.
- Cargar los acumuladores solamente sobre una base no inflamable.
- Los elementos de Litio – Polímero defectuosos o estropeados no deben en ningún caso recargarse.
- Los elementos a cargar deben conectarse solamente con los cables de carga originales Graupner para elementos de Litio – Polímero
- Asegurarse del correcto contacto de todas las conexiones, ya que incluso una corta interrupción producida por un contacto intermitente puede producir un nuevo inicio de la carga y sobrecargar totalmente el acumulador conectado.

### **Elementos de Litio - Polímero**

Este cargador está adaptado únicamente para la carga de acumuladores de Litio - Polímero con una tensión de 3.7 V/elemento.

Los acumuladores de Litio se distinguen sobre todo por una mayor capacidad, en comparación con los otros tipos de baterías. Esta gran ventaja necesita no obstante, de otros métodos de tratamiento en lo concerniente a la carga y descarga para una utilización sin peligro.

Las recomendaciones básicas indicadas aquí deben ser siempre observadas. Las otras indicaciones correspondientes a los consejos de seguridad has de observarse en los datos técnicos del fabricante del acumulador.

En principio, los acumuladores de Litio deberán cargarse UNICAMENTE con cargadores especiales que se pueden ajustar para cada tipo de acumulador (tensión de fin de carga, capacidad).

En contraste con las baterías de NiCd o NiMH la carga se hace por el método dicho de Corriente constante/Tensión constante. La corriente necesaria para la carga viene dada por la capacidad del acumulador y regulada automáticamente por el cargador. Los acumuladores de Litio se cargarán habitualmente con una corriente 1-2 C (Corriente de carga 1C = intensidad de corriente de carga. Por ejemplo: con una capacidad de 1500 mAh, la corriente de carga correspondiente 1C = 1500 mA (1.5 A). El cargador LiPo 4 calcula de forma totalmente automática la corriente de carga adecuada para cada tipo de acumulador hasta un máximo de 3A, no esta prevista una carga superflua por el cargador. Cuando se llega a la capacidad de fin de carga específica de cada acumulador, el cargador reduce automáticamente la corriente de carga para evitar que esta se sobrepase

### **Exclusión de responsabilidades**

El respeto de las instrucciones de utilización, así como los métodos de instalación, de funcionamiento y de mantenimiento de este cargador no pueden estar vigilados por la firma Graupner. En consecuencia, declinamos toda responsabilidad respecto a la pérdida, los daños y los malos resultados debidos a una utilización incorrecta, así como nuestra participación en las indemnizaciones de cualquier tipo.

## **PUESTA EN SERVICIO**

### **Puesta en servicio**

Conectar el cargador LiPo 4 a una corriente de 12 V de una potencia suficiente comprobando siempre las polaridades.

La fuente más adecuada es una batería de coche de 12 V o una batería de plomo (ref. 2593, 12 V/24 A).

Alternativamente, también puede utilizarse una fuente de alimentación de 12 ... 14 V de al menos 5 A (ref. 6445, 13,8 V/7 A o ref. 94450, 13,8 V/5-7 A)

### **Modo Standby**

Desde el momento en que el cargador LiPo 4 se conecta a una fuente de corriente, el LED azul comienza a parpadear a intervalos de 3 segundos.

Atención: cuando pulsamos la tecla START/STOP el cargador inicia el proceso de carga, o vuelve al Modo Standby si se encontraba en el Modo Error.

### **Modo Carga**

Colocar un pack de acumuladores de Litio – polímero de cómo máximo 4 elementos a la salida del cargador LiPo 4.

Para cargar un pack de acumuladores de Litio – polímero de 1-3 elementos, pulsar brevemente la tecla START/STOP después de haberlo conectado. La presión de la tecla se confirma con un aviso acústico y el led azul para 1-3 elementos se ilumina durante el proceso de carga.

Si queremos carga un pack de acumuladores de Litio – Polímero de 4 elementos, pulsar la tecla START/STOP durante aproximadamente 2 segundos después de haberlo conectado.

Esta presión de la tecla se confirma por dos cortas señales acústicas y se ilumina el led rojo para 4 elementos durante el proceso de carga.

El proceso de carga puede ser interrumpido pulsando la tecla START/STOP, el cargador LiPo 4 Se coloca entonces en el Modo Standby. El cargador LiPo 4 ha estado desarrollado para la sensibilidad de los elementos de Litio – Polímero afín de poderlos cargar de la manera más rápida y segura posible.

El programa de carga especial para Litio calcula la corriente de carga adecuada para el acumulador durante la totalidad del proceso de carga hasta un máximo de 3 A. Esto quiere decir que el cargador LiPo 4 empieza a cargar con una corriente de carga débil y mide completamente los parámetros de la batería antes de aumentar la corriente de carga.

Cuando el pack de acumuladores llega a su capacidad de carga máxima, el cargador baja automáticamente la corriente de carga. Gracias a este procedimiento de carga, el acumulador será cargado al 100% de manera razonable.

### **Modo “Accu cargado”**

Cuando el acumulador llega a su capacidad de carga del 100%, el cargador corta automáticamente la carga. Esto se indica por el parpadeo del led azul (con packs de 1-3 elementos) o del led rojo (con packs de 4 elementos), en cadencias de un segundo. Igualmente, se activa una señal acústica durante aproximadamente 15 segundos en una cadencia de un segundo.

Es del todo normal que el pack de acumuladores apenas esté caliente después del proceso de carga, ya que el cargador LiPo 4 a automáticamente reducido la corriente hacia el final del proceso.

Desconectar el pack de acumuladores cargado y pulsar la tecla START/STOP de manera que el cargador vuelva al Modo Standby. El led azul señala el retorno al Modo Standby parpadeando en cadencias de 3 segundos.

### **Modo Error**

El cargador LiPo 4 incluye diferentes funciones modernas de seguridad que protegen tanto al pack de acumuladores como al cargador.

A título de ejemplo, el aparato está protegido contra las inversiones de polaridad tanto a la entrada como a la salida. El aparato está provisto también de un fusible de seguridad de 7,5 A/32 V reemplazable que podemos obtener en cualquier casa de electrónica.

Cuando se produce alguno de los errores siguientes, el cargador Lipo 4 pasa al Modo Error. Este Modo se distingue por el parpadeo a la vez de los dos Leds (azul y rojo). Asimismo, se activa una señal acústica en una cadencia de un segundo. El número de parpadeos de los dos leds, antes de una corta pausa y el inicio de la señal acústica, permite saber cual de los errores siguientes se ha producido:

<u>LED</u>	<u>Error</u>
1x	Tensión de entrada por debajo de 11,5 V o superior a 15 V
2x	Inversión de polaridad del acumulador a la salida de la carga
3x	No hay acumulador conectado a la salida de carga
4x	Número de elementos ajustado equivocado
5x	Conectado un pack de acumuladores no recargable (por ejemplo NiCd/NiMh)
6x	Problemas con el circuito (Devolver el cargador al servicio técnico)

Si el cargador no se pone en marcha y no da ninguna señal acústica ni óptica cuando lo conectamos a una fuente de alimentación, comprobar ante todo el fusible. Si está defectuoso o fundido cambiarlo por otro idéntico.

**Características técnicas**

Tensión de entrada:	11-15 V
Tipo de acumulador	Litio – Polímero (solamente del tipo 3,7 V)
Número de elementos	1 – 4
Corriente de carga	Automática, max. 3 A
Indicaciones	Leds azul y rojo
Sistemas de seguridad	Protección contra las inversiones de polaridad (entrada y salida) Número de elementos equivocado Error de tensión Circuito (fusible)
Entrada	Pinzas cocodrilo
Salida	BEC Graupner
Dimensiones	88 x 55 x 23 mm
Peso	112 gr

*Traducción realizada por ANGUERA HOBBIES S.L.*