

LIPO BALANCER PLUS para LiPo 2-5 Células (Ref. 3064) **(Sistema de carga equilibrado)**

Generalidades

Antes de utilizar el nuevo Lipo Balancer Plus, leer atentamente y completamente las siguientes instrucciones para poder conocer todas sus particularidades. Observar sobre todo los consejos de seguridad. Conservar estas instrucciones para poder entregarlas a un nuevo usuario.

Con el Lipo Balancer Plus ha adquirido un producto de grandes propiedades. Gracias a la utilización de una tecnología moderna de semiconductores y un potente micro procesador RISC, se obtienen una gran fiabilidad y seguridad de carga, junto con una fácil utilización.

Con el Lipo Balancer Plus se pueden equilibrar de 2 a 5 elementos de Litio. Con la conmutación en serie de dos unidades (página 19) se pueden equilibrar hasta 10 elementos.

Nota:

Se deben observar los consejos de carga indicados por el fabricante de las baterías, así como la corriente y el tiempo de carga descritos. Solamente se pueden conectar los elementos adaptados para cargas rápidas.

Los elementos de Litio polímero son muy sensibles y deben vigilarse durante todo el proceso de carga.

Consejos y normas de seguridad

- Proteger el aparato del polvo, de la humedad, de la lluvia, del calor (por ejemplo de los rayos directos del sol) y de las vibraciones; se debe utilizar solamente en un ambiente seco.
- Los agujeros taladrados en la caja sirven como refrigeración del aparato y no deben taparse en ningún caso. Durante el proceso de carga colocar el aparato en un lugar ventilado a fin de asegurar la circulación del aire.
- El aparato está diseñado para ser utilizado con cargadores preparados para baterías de Litio polímero. Utilizar únicamente con los cables de carga originales.
- Durante el proceso de carga, el cargador, el Lipo Balancer Plus y la batería a cargar deben colocarse en una superficie que no sea inflamable, resistente al calor y no conductora de la electricidad. No colocarlos nunca sobre los asientos de un coche, sobre las moquetas, etc. Apartar igualmente los objetos fácilmente inflamables de la instalación del cargador y asegurar una buena aireación.
- Conectar al balanceador al cargador y el acumulador utilizando solamente cables de carga originales.
- Los cables de salida del cargador y los de conexión no deben modificarse ni conectarse de cualquier manera. No deben enrollarse durante el proceso de carga. Evitar los cortocircuitos en los inicios – finales de la carga, así como entre la batería y la carrocería del coche, para evitarlo, no poner nunca directamente los aparatos encima de la carrocería del coche.
- No dejar nunca sin vigilancia el proceso de carga.
- Solamente se pueden conectar packs de Litio polímero de hasta 5 elementos.
- Para evitar un corto circuito en el Lipo Balancer Plus, conectar siempre primero al mismo el cable del balanceo y después el cable de carga de la batería antes de conectarlo al cargador que utilizemos. Comprobar que los dos cables de entrada no estén cortocircuitados mientras está activado el Lipo Balancer Plus, ya que si no se podrá estropear o fundirse el fusible.

Exclusión de responsabilidad

El respeto de las instrucciones de utilización así como las condiciones y los métodos de utilización y mantenimiento del aparato no pueden vigilarse por la firma GRAUPNER.

Por esto se declina toda responsabilidad y su participación de cualquier manera en las pérdidas, los deterioros o los costes resultantes de una mala utilización del Lipo Balancer Plus.

1ª edición. Impreso en Corea PN.JL-01

Este manual sirve como información. Su contenido puede cambiar sin previo aviso. La sociedad GRAUPNER no puede ser considerada responsable de los errores o inexactitudes que puedan encontrarse en la información de este manual.

Antes de la carga verificar:

Si todas las conexiones se han establecido correctamente y no hay contactos intermitentes.

Hay que tener en cuenta que la carga rápida de baterías puede ser peligrosa, ya que incluso una corta interrupción de la carga debido a un contacto intermitente conduce inevitablemente a un mal funcionamiento del cargador que inicia una nueva carga.

Carga de los acumuladores

- Los acumuladores no deben cargarse sin vigilancia
- Los acumuladores deben cargarse únicamente encima de una superficie no inflamable (hay disponibles maletas de seguridad para las cargas de lipo Ref. núm. 5370 (pequeña) o ref. núm. 5371 (grande).
- Los elementos de litio defectuosos o desechados no deben recargarse en ningún caso.
- Los acumuladores que se deban cargar deben conectarse únicamente con los conectores originales Graupner para elementos de Litio polímero.
- Comprobar por seguridad el contacto de todas las conexiones, ya que una corta interrupción debida a un contacto intermitente puede provocar un nuevo inicio de la carga por parte del cargador y el sobrecargar totalmente el acumulador conectado.

Elementos de Litio-Polímero

El Lipo Balancer Plus está únicamente adaptado para la carga de acumuladores de litio polímero de una tensión nominal de 3,7 V / Elemento, o para acumuladores de Litio Ion de una tensión nominal de 3,6 V / Elemento.

Los acumuladores de Litio se distinguen de los demás tipos sobre todo por una capacidad mucho más elevada. Esta gran ventaja no obstante exige un trato diferente en lo concerniente a la carga y la descarga, para una utilización sin peligro.

Las prescripciones aquí expuestas se deben observar en todos los casos. Las otras indicaciones correspondientes y los consejos de seguridad son las que indique el fabricante del acumulador.

Por principio, los acumuladores con base de litio deben cargarse UNICAMENTE con los cargadores especiales que se pueden ajustar para cada tipo de acumulador (Tensión del fin de la carga, capacidad).

La carga se hace de manera diferente que con los acumuladores de NiCd o NiMh por un método denominado corriente constante / tensión constante. Desde que se conecta el Lipo Balancer Plus entre el cargador y el acumulador este ya empieza a equilibrar y conmutar los elementos de la batería.

El Lipo Balancer Plus con protección de carga / descarga para 2 a 5 elementos

El Lipo Balancer Plus con protección para la sobrecarga o descarga profunda es el aparato ideal para todos los modelistas. Es imperativamente necesario para la seguridad y la máxima duración de la vida de las baterías, ya que evita la sobrecarga de los diferentes elementos. En combinación con los cables de la serie 3065.x se obtiene una protección y perfecto reciclado de los packs de acumuladores, ya que también evita la descarga profunda.

El Lipo Balancer Plus aporta un nivel de tensión igual a los diferentes elementos conmutados en serie de un pack de acumuladores de Lipo. Esto es necesario porque con el tiempo y las descargas se producen estados de carga y de tensión diferentes. El equilibrado de los elementos se inicia inmediatamente después de la conexión del pack de acumuladores y continuará durante todo el proceso de carga.

Protección contra sobrecargas por sobre tensión

Cuando un elemento llega a una tensión de 4,26 V el proceso de carga se interrumpe inmediatamente antes de que se sobrecargue, para protegerlo de un posible deterioro. Esto puede darse si el cargador ha seleccionado un falso número de elementos o un falso tipo de acumulador, o cuando uno de los elementos está defectuoso.

Se produce entonces una señal acústica de aviso repetidamente. El Lipo Balancer Plus debe conectarse al conector blanco de balanceo y al conector de carga de la batería. De esta manera se evita una falsa medición de la corriente de carga a la vez que los diferentes elementos estarán perfectamente equilibrados.

Verificación de los acumuladores de Litio

¡Atención! Antes de poner el Lipo Balancer Plus en funcionamiento, verificar siempre la correcta conexión del conector blanco multi polo de balanceo tal como se indica más abajo. Si no estamos seguros lo mejor es

utilizar un voltímetro, como por ejemplo el amperímetro con pinza digital Ref. núm. 1955. ¡Una conexión equivocada de este conector provocará la destrucción el cargador y del acumulador con peligro de explosión!.

Pin 1: Masa (cable negro)
Pin 2: 3,7 V (1 elemento)
Pin 3: 7,4 V (2 elementos)
Pin 4: 11,4 V (3 elementos)
Pin 5: 14,8 V (4 elementos)
Pin 6: 18,5 V (5 elementos)

(Para ejemplo ver el pack de tres elementos del dibujo)

Puesta en funcionamiento

Conectar el Lipo Balancer Plus entre el cargador y el acumulador.

En general, hay que conectar primero el conector blanco multi polo de balanceo del acumulador antes de conectar el de alta intensidad de carga.

A partir de este momento, el aparato empieza ya a equilibrar los elementos de Lipo, aunque el cargador no esté conectado.

Para cargar o descargar la batería es necesario conectar el cargador, a través del cable adecuado, ver el esquema siguiente, (ver dibujo)

Modo de carga

Conectamos ahora un pack de acumuladores de Litio con un máximo de 5 elementos, como se ha descrito.

El aparato diferencia entre dos modos de funcionamiento; el “Mode Connect” (el cargador conectado) y el “Mode Disconnect” (el cargador desconectado).

1. Mode Disconnect

Este modo será necesario cuando el Lipo Balancer Plus está conectado al acumulador solamente a través del conector de balanceo, pero no está conectado el cargador. La entrada queda así protegida contra los cortocircuitos. Para acceder al “Mode Disconnect” pulsar la tecla MODE / RESET cuando el Led de estado parpadee lentamente o no parpadee.

El “Mode Disconnect” se notifica con la iluminación constante del Led Status.

2. Mode Connect

Para poder cargar o descargar el acumulador, el Lipo Balancer Plus debe encontrarse en el “Modo Connect”, ya que de otra forma la entrada está desactivada. Este modo queda indicado por los parpadeos lentos y constantes.

Para acceder al “Mode Connect” pulsar la tecla MODE hasta que el Led status quede iluminado permanentemente.

Carga / descarga de un acumulador

Para poder cargar o descargar un acumulador, el Lipo Balancer Plus debe encontrarse en el “Modo Connect”. Cambiar entre los modos conectado y desconectado con la tecla MODE. El led status parpadea lentamente en el “Modo Connect”. Ahora podemos empezar el proceso de carga con el cargador.

El Lipo Balancer Plus supervisa cada elemento por separado, los iguala durante el proceso de carga y protege el pack de acumuladores de una sobrecarga por una interrupción inmediata de la carga en caso de que exista una tensión demasiado alta en los elementos.

Notas:

- El conector de conexión al cargador deberá solamente desconectarse en el “Mode Disconnect”.
- El acumulador de litio no deberá desconectarse mientras dure el proceso de carga. Para desconectarlo el Lipo Balancer Plus debe encontrarse en el “Mode Disconnect”.

LED para el número de elementos

El Lipo Balancer Plus está equipado de un Led para cada elemento de Lipo del pack conectado. El Led correspondiente parpadeará en el momento que sea equilibrado. Los elementos 1, 3 y 5 tienen un Led rojo, los elementos 2 y 4 tienen un Led verde.

Secuencias de parpadeo	Diferencia de tensión
1 parpadeo, Pausa, 1 parpadeo	< 0,02 V
2 parpadeos, Pausa, 2 parpadeos	< 0,02 V
3 parpadeos, Pausa, 3 parpadeos	> 0,02 V
En este caso, el acumulador de Lipo se debe equilibrar primero en el "Mode Disconnect" antes de poder cargarse en el "Mode Connect".	
Ningún parpadeo, todos los Leds apagados	Los elementos están equilibrados, el Lipo Balancer Plus se encuentra en el modo de economía de energía.

Modo error

Además de los modos "Connect" y "Disconnect" el LED status señala también el Mode error. El Mode error se indicará durante 10 segundos antes que el aparato pase el Modo de economía de energía. Pulsando la tecla Mode/Reset, el Mode Error podrá confirmarse, y será borrado. Los diferentes tipos de errores pueden diferenciarse de la siguiente manera:

LED status	Función
2 parpadeos / segundo (xx xx xx)	Sobre tensión del acumulador
3 parpadeos / segundo (xxx xxx xxx)	Cortocircuito a la entrada o a la salida
4 parpadeos / segundo (xxxx xxxx xxxx)	Error de conexión

Modo de economía de energía

El aparato se conmuta automáticamente al modo economía de energía desde el momento en que el pack de acumuladores está equilibrado para evitar la descarga del mismo. Cuando pulsamos la tecla MODE / RESET anulamos el modo de economía.

Componentes y accesorios

Como fabricante, la firma Graupner GMBH & Co. KG recomienda usar accesorios en los que la compatibilidad, la funcionalidad y la seguridad hayan sido comprobados y autorizados por Graupner. La firma Graupner responde por la seguridad de sus productos, pero como no puede juzgar la calidad de las piezas o los accesorios producidos por otros fabricantes, declina toda responsabilidad para las piezas de fabricación externa, aunque no representen ningún riesgo para la seguridad.

Características técnicas

Tensión de entrada:	máx. 55 V
Tensión de salida:	6,0 – 30 V
Tipos de acumuladores:	LiPo 3,7 V por elemento LiIo 3,6 V por elemento
Número de elementos:	2 – 5 elementos
Corriente de carga máxima:	10 A
Variación de tensión:	+/- 5 mV
Entrada:	Conectores de contactos dorados
Salida:	Conector multi polos Lipo Graupner, conectores BEC y G4 Graupner

Rango de temperaturas: 0 °C ... 35 °C
Dimensiones (LxIxh): aprox. 85x45x18 mm (sin los cables de conexión)
Peso: aprox. 70 g.

Protección del medioambiente

El símbolo que figura encima del aparato, en las instrucciones de utilización o en el embalaje indican que este producto no debe tirarse a la basura doméstica al final de la vida útil, sino en los contenedores especiales para el reciclado de aparatos eléctricos y electrónicos.

La materia es reutilizable conforme a su designación. Con la reutilización, el uso de los materiales u otras formas de utilización de aparatos viejos, aportamos una importante contribución a la protección del medio ambiente.

Las baterías y los acumuladores deben sacarse de los aparatos y tirarse en el contenedor correspondiente.

En el caso de rotura de modelos RC, los elementos electrónicos como por ejemplo los servos, el receptor o el regulador de velocidad deben desmontarse del modelo y tirarse en el contenedor correspondiente.

La administración puede informar de la localización de los diferentes tipos de contenedores.

Declaración de conformidad EG

Para los productos siguientes

LiPo Balancer Plus, Ref. núm. 3064

Confirmamos que la compatibilidad electrónica corresponde a las directivas 89/336/EWG.

Normas aplicadas:

EN-50081-1

EN-50082-1

Esta declaración se hace bajo la responsabilidad del Fabricante / Importador

Graupner GMBH & Co. KG

Henriettenstr. 94-96

73230 Kirchheim/Teck

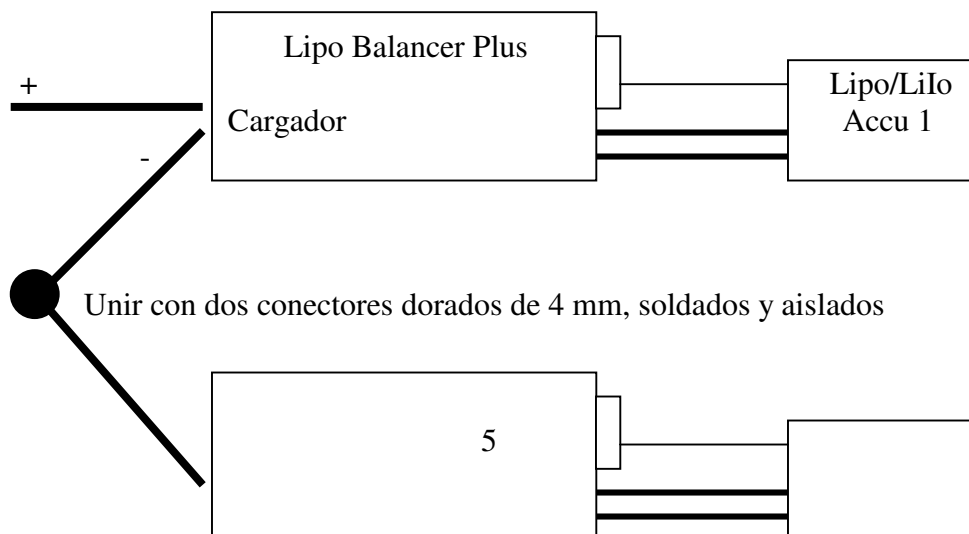
En

73230 Kirchheim / Teck, a 29.11.2005

Hans Graupner

Director

Conmutación en serie de dos Lipo Balancer Plus (para cargar 10 elementos)



	Lipo Balancer Plus	
+		Lipo/LiIo
<hr/>	Cargador	Accu 2
-		

Traducción realizada por Anguera Hobbies S.L.