

Istruzioni per l'uso

LiPo Balancer Plus

L'ultra preciso microcontroller, gestito dall'elettronica SMD, assicura differenze minime di tensione e offre il massimo della sicurezza!



Precauzioni per la sicurezza

Generalità

Per poter sfruttare tutte le potenzialità del nuovo equilibratore, prima di metterlo in funzione, leggete con attenzione tutte le seguenti osservazioni. Osservate soprattutto le precauzioni e gli avvertimenti per la sicurezza. Queste istruzioni vanno poi salvate in un posto sicuro e consegnate ad un futuro utente di questo dispositivo.

Con il LiPo Balancer Plus avete acquistato un prodotto completo di qualità superiore. Con l'utilizzo della più moderna tecnologia a semiconduttore, gestita da un microcontrollore altamente performante, sono stati raggiunti ineguagliabili livelli di sicurezza, uniti a semplicità di utilizzo e grande affidabilità.

Con il LiPo Balancer Plus si possono equilibrare da 2 a 5 celle. Con un collegamento in serie di due equilibratori si possono equilibrare fino a 10 celle.

Avvertenza

E' necessario osservare sempre le istruzioni per la ricarica fornite dal produttore dell'accumulatore, la corrente ed il tempo di carica. Usare la ricarica veloce solo per gli accumulatori che sono adatti ad un'alta corrente di carica! Le celle ai polimeri di litio sono molto sensibili. Perciò bisogna tenerle sempre sotto controllo durante l'intero processo di carica.

Precauzioni ed avvertenze per la sicurezza.

- Proteggete l'apparecchiatura da polvere, umidità, pioggia, calore (per es. dall'esposizione diretta ai raggi del sole) e dalle vibrazioni. Usatela sempre in luoghi asciutti!
- Le griglie sull'involucro servono per il raffreddamento del dispositivo e non devono essere coperte o chiuse. Durante il processo di carica l'equilibratore dev'essere libero e l'aria deve poter circolare liberamente.
- Il dispositivo dev'essere collegato ad un caricabatterie adatto alla carica di celle ai polimeri di litio. Usate solamente cavi originali. Per motivi di sicurezza, è importante non modificare gli ingressi e le uscite del dispositivo.
- Durante il funzionamento, il caricabatterie, il Lipo Balancer Plus e gli accumulatori da ricaricare devono esser sistemati su un supporto non infiammabile, resistente al calore e non conduttore di elettricità! Non sistemarli mai sul sedile dell'auto, su tappeti o simili. Tener lontani anche eventuali oggetti che potrebbero prender fuoco. Procurate una buona ventilazione!
- Collegate l'apparecchio al caricabatterie ed all'accumulatore solo con cavetti originali.
- L'uscita del caricabatterie ed il cavo di collegamento non devono venir modificati o collegati fra loro in qualsiasi maniera. Non piegare il cavo di collegamento durante il funzionamento! Evitate cortocircuiti tra l'ingresso e l'uscita del caricabatterie o dell'accumulatore con la carrozzeria dell'auto. Non sistemate perciò l'apparecchio direttamente sulla carrozzeria dell'auto.
- Tenete sempre il processo di carica sotto controllo.
- All'uscita del caricabatterie può essere collegato solo un accumulatore.
- Può essere collegato solo un accumulatore ai polimeri di litio con un massimo di cinque celle.
- Per evitare cortocircuiti all'equilibratore, collegate sempre prima il cavo di misura a più poli GRAUPNER per le celle singole con il vostro equilibratore, successivamente uno dei normali cavi di ricarica del vostro equilibratore e solo allora il cavo d'ingresso del caricabatterie che intendete usare. Fate attenzione a non cortocircuitare i due cavi d'ingresso mentre il LiPo Balancer Plus è in funzione, altrimenti danneggerete l'apparecchio o interromperete il fusibile.

Esclusione di responsabilità

l'osservanza delle istruzioni per il funzionamento ed il metodo d'installazione, utilizzo e manutenzione non possono essere controllati da noi.

Istruzioni generali per il funzionamento

Perciò la ditta Graupner declina ogni responsabilità per perdite, danni o costi derivanti da un utilizzo o un funzionamento errato o ad essi conseguenti.

1. edizione, stampato in Corea PN.JL-01

Questo manuale è puramente informativo e può essere cambiato senza preavviso e senza alcuna responsabilità della ditta GRAUPNER. La ditta GRAUPNER non accetta nessuna responsabilità per errori od imprecisioni di questo manuale.

Controlli prima della ricarica

Sono stati effettuati in modo saldo tutti i collegamenti, non ci sono falsi contatti? Fate attenzione che la ricarica veloce di un accumulatore può essere pericolosa. Un'interruzione, anche breve, dovuta ad un falso contatto causerà immancabilmente una funzione di errore e potrà far ripartire il processo di ricarica.

Carica dell'accumulatore

- Gli accumulatori devono esser caricati sempre sotto controllo!
- Caricate gli accumulatori SOLO su un supporto ignifugo! (Cassetta di sicurezza LiPo Graupner art. n. 8370 (piccola) o art. n. 8371 (grande)).
- Celle difettose o gonfiate non devono in alcun caso essere caricate!
- L'accumulatore da ricaricare dev'essere collegato tramite i due spinotti originali GRAUPNER per celle ai polimeri di litio.
- Assicuratevi che i contatti di tutti gli spinotti e le pinze siano saldi e sicuri. Un'interruzione, anche breve, a causa di un falso contatto può far ripartire il processo di ricarica e sovraccaricare l'accumulatore collegato.

Celle ai polimeri di litio

Il LiPo Balancer Plus è adatto per equilibrare accumulatori ai polimeri di litio con una tensione nominale di 3.7 V/cella o accumulatori agli ioni di litio con una tensione nominale di 3.6 V/cella. Gli accumulatori al litio si distinguono dagli altri tipi di accumulatori, soprattutto per una concentrazione di energia notevolmente più grande. Questo grosso vantaggio richiede un trattamento diverso in rapporto al processo di carica/scarica ed un funzionamento privo di pericoli. Le istruzioni che seguono devono essere assolutamente osservate. Ulteriori indicazioni e precauzioni sulla sicurezza potrete trovarle nelle istruzioni tecniche del produttore dell'accumulatore. Innanzi tutto gli accumulatori al litio devono essere ricaricati SOLO con caricabatterie speciali che sono predisposti per il tipo di accumulatore (tensione di fine carica, capacità). La ricarica segue un processo diverso dagli accumulatori NiCd o NiMH, il cosiddetto metodo a corrente costante/tensione costante. Il LiPo Balancer è connesso tra il caricabatterie e l'accumulatore ed equilibra l'accumulatore appena viene collegato.

LiPo Balancer Plus con protezione di carica/scarica per 2-5 celle

Il LiPo Balancer Plus con protezione per sovraccarica e scarica oltre il limite è il circuito ottimale per ciascun modellista. Per il massimo di sicurezza e di durata, questo circuito è veramente necessario, poiché evita la sovraccarica di una singola cella. Assieme al controllo della scarica oltre il limite con l'uso dell'art. n. 3065.x viene raggiunta una notevole sicurezza di funzionamento ed un grande numero di cicli dei vostri preziosi accumulatori!

Il LiPo Balancer Plus porta tutte le celle collegate in serie di un accumulatore LiPo allo stesso livello di tensione. Ciò è necessario, poiché con l'usura e le scariche successive vengono modificati lo stato di carica e di tensione. Il pareggiamento delle celle inizia immediatamente dopo il collegamento dell'accumulatore e continua durante l'intero processo di carica.

Primo utilizzo

Protezione contro la sovraccarica con il disinserimento della sovratensione

Quando una cella raggiunge la tensione di 4.26 V, il processo di ricarica viene immediatamente interrotto, per preservare la cella da una pericolosa sovraccarica.

Questo può succedere se al caricabatterie viene indicato un numero di celle sbagliato o un errato tipo di accumulatore oppure una cella è difettosa.

La sicurezza perciò aumenta di molto. Il LiPo Balancer Plus viene collegato con lo spinotto bianco a più poli ed inoltre tramite lo spinotto adatto a forti correnti dell'accumulatore. Si evita così un errore di misura dei risultati, misurati con la corrente di carica, poiché le singole celle sono perfettamente equilibrate.

Controllo dell'accumulatore al litio!

!Attenzione! Prima di mettere in funzione il LiPo Balancer Plus, controllate assolutamente la corretta sequenza dei pin dello spinotto bianco a più poli del vostro accumulatore come segue. A questo scopo è indispensabile un voltmetro, come per es. l'art. n. 1955.

Con una sequenza sbagliata, il caricabatterie e l'accumulatore vengono irreparabilmente danneggiati ed esiste il pericolo di esplosione!

Pin 1: massa (cavetto nero)

Pin 2: 3.7 V (cella 1)

Pin 3: 7.4 V (cella 2)

Pin 4: 11.1 V (cella 3)

Pin 5: 14.8 V (cella 4)

Pin 6: 18.5 V (cella 5)

Esempio: Accumulatore con tre celle:



Primo utilizzo

Collegate il LiPo Balancer Plus tra il caricabatterie e l'accumulatore LiPo da ricaricare.

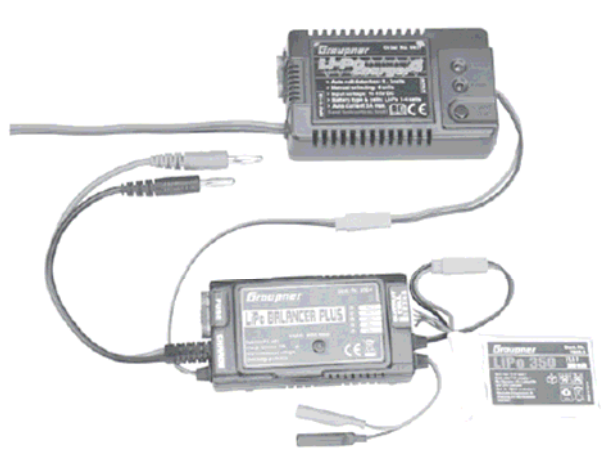
Per questo collegamento la procedura è la seguente:

1. Collegate il Lipo Balancer al caricabatterie.
2. Collegate lo spinotto bianco a più poli dell'accumulatore al LiPo Balancer
3. Collegate il connettore per la forte corrente dell'accumulatore al Lipo Balancer.
4. Premete il tasto MODE fino a quando lampeggia lo "Status LED". (LiPo Balancer in "Connect MODE"). Vedi l'illustrazione seguente:

Modalità ricarica

Collegate ora un accumulatore ai polimeri di litio, adatto, originale GRAUPNER con non più di 5 celle come sopra descritto. Impostate il caricabatterie in base alle sue istruzioni per il funzionamento. Collegate il LiPo Balancer Plus come sopra descritto.

Il Balancer distingue tra due modalità di funzionamento, la modalità "Connect" (collegato) e la modalità "Disconnect" (non collegato).



Modalità Disconnect (non collegato)

E' necessaria quando il Balancer deve equilibrare le celle di un accumulatore, ma non è connesso a nessun caricabatterie. In questa modalità l'ingresso è protetto contro i cortocircuiti.

Primo utilizzo

Per accedere alla modalità "Disconnect", premete il tasto MODE/RESET quando lo STATUS LED lampeggia lentamente o non lampeggia affatto. La modalità Disconnect viene segnalata dall'accensione costante dello STATUS LED.

Modalità Connect (collegato)

Per ricaricare o scaricare un accumulatore, il Balancer deve trovarsi nella modalità "Connect", altrimenti l'ingresso è disabilitato. Questa modalità è segnalata da un lento lampeggiamento del led. Per accedere alla modalità "Connect", premete il tasto MODE, mentre il led è acceso stabilmente.

Carica / scarica di un accumulatore

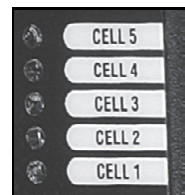
Per caricare o scaricare un accumulatore, il LiPo Balancer Plus deve trovarsi nella modalità "Connect". Per commutare tra la modalità "Connect" e "Disconnect", usate il tasto MODE. Il led lampeggia solo lentamente nella modalità "Connect". Iniziate ora il processo di carica con il caricabatterie. Il LiPo Balancer Plus controlla ciascuna singola cella, equilibrandola durante il processo di carica, proteggendo l'accumulatore da una sovraccarica, interrompendo immediatamente il processo di carica in caso di tensioni troppo alte delle celle.

Avvertenza:

- Lo spinotto di allacciamento al caricabatterie dev'essere disconnesso solo nella modalità "Disconnect".
 - L'accumulatore al litio, finché viene caricato, non dev'essere disconnesso.
- Per disconnettere l'accumulatore, il Balancer deve trovarsi nella modalità "Disconnect".

I led del contatore di celle

Per ciascuna cella LiPo collegata, il LiPo Balancer Plus è fornito di un led. Il corrispondente led segnala lampeggiando quando avviene il bilanciamento. Le celle 1, 3, 5 posseggono un led rosso, le celle 2 e 4 un led verde.



| Sequenza di lampeggiamento | differenza di tensione |
|----------------------------|------------------------|
|----------------------------|------------------------|

| | |
|-------------------------|----------|
| 1 flash, pausa, 1 flash | < 0.02 V |
| 2 flash, pausa, 2 flash | < 0.2 V |
| 3 flash, pausa, 3 flash | >0.2 V |

(In questo caso l'accumulatore LiPo deve essere bilanciato nella modalità "Disconnect", prima di accedere alla modalità "Connect").

| | |
|-------------------------|---|
| Nessun flash | Le celle sono bilanciate e il Balancer si trova nella |
| tutti i led sono spenti | modalità risparmio energia. |

Modalità errore

Lo Status Led segnala, oltre alle modalità "Connect" e "Disconnect", anche la modalità errore. La modalità errore viene indicata per 10 secondi, prima che l'apparecchio vada nella modalità di risparmio energia. Premendo il tasto Mode / Reset, ripristinate la modalità errore, finché questa non venga chiusa. Vengono segnalati tre tipi di errore:

| Status Led | Funzione |
|---------------------------------|---|
| 2 flash/secondo (xx xx xx) | Sovratensione dell'accumulatore |
| 3 flash/secondo (xxx xxx xxx) | Cortocircuito all'ingresso o all'uscita |
| 4 flash/secondo (xxxx xxxx xxx) | Errore di collegamento |

Modalità risparmio energia

L'apparecchio commuta automaticamente nella modalità risparmio energia, appena l'accumulatore è bilanciato, per evitare che l'accumulatore LiPo venga scaricato.

Appena premete il tasto MODE/RESET, la modalità risparmio energia viene abbandonata.

Componenti e accessori

La ditta GRAUPNER in qualità di produttrice di questo apparecchio, consiglia di usare componenti e accessori che sono stati testati in quanto a compatibilità e sicurezza. GRAUPNER si assume la responsabilità per il prodotto. La ditta GRAUPNER non si assume alcuna responsabilità per prodotti o accessori di altri produttori e non può valutare se questi possono essere usati senza alcun rischio.

Caratteristiche tecniche, Conformità

Caratteristiche tecniche

| | |
|-----------------------------|---|
| Tensione d'ingresso: | max. 55 V |
| Tensione d'uscita: | 6.0 ~ 30 V |
| Tipo di accumulatore: | LiPo 3.7 V/cella Lilo 3.6 V/cella |
| Numero di celle: | 2 ~ 5 celle |
| Massima corrente di carica: | 10 A |
| Intervallo di tensione: | +/- 5 mV |
| Ingresso: | spinotto con contatti dorati |
| Uscita: | spinotto LiPo a più poli Graupner e spinotto G4 |
| Intervallo di temperatura: | 0°C ... 35°C |
| Dimensioni: | ca. 85 x 45 x 18 mm |
| Peso: | ca. 70 g |

Avvertenze per la protezione dell'ambiente

Il simbolo sul prodotto, sulle istruzioni per l'uso o sulla confezione, avverte che questo prodotto e le sue componenti elettroniche, alla fine del loro ciclo vitale, non vanno gettati tra i rifiuti normali. Essi vanno gettati nei punti di raccolta per il riciclaggio dei componenti elettrici ed elettronici. I materiali possono essere rivalorizzati in base al loro simbolo. In questo modo darete un importante contributo alla protezione dell'ambiente. Le batterie e gli accumulatori devono essere tolti dalle apparecchiature e gettati separatamente negli appositi posti di raccolta. Le componenti elettroniche dei modelli RC, come per es. servocomandi, ricevitori o regolatori di volo, devono essere gettati tra i rottami elettro-metallici. Informatevi presso le amministrazioni comunali sulla dislocazione di questi centri di raccolta.



Dichiarazione di conformità EG

Per il seguente prodotto

LiPo Balancer Plus art. n 3064

confermiamo che la compatibilità elettronica è conforme ai requisiti delle direttive 89/336/EWG concernenti le interferenze elettromagnetiche, secondo le norme:

EN 50081-1

EN 50082-1

Questa dichiarazione è sotto la responsabilità del produttore/importatore Graupner GmbH & Co. KG Henriettenstr. 94-96 73230 Kirchheim/Teck.

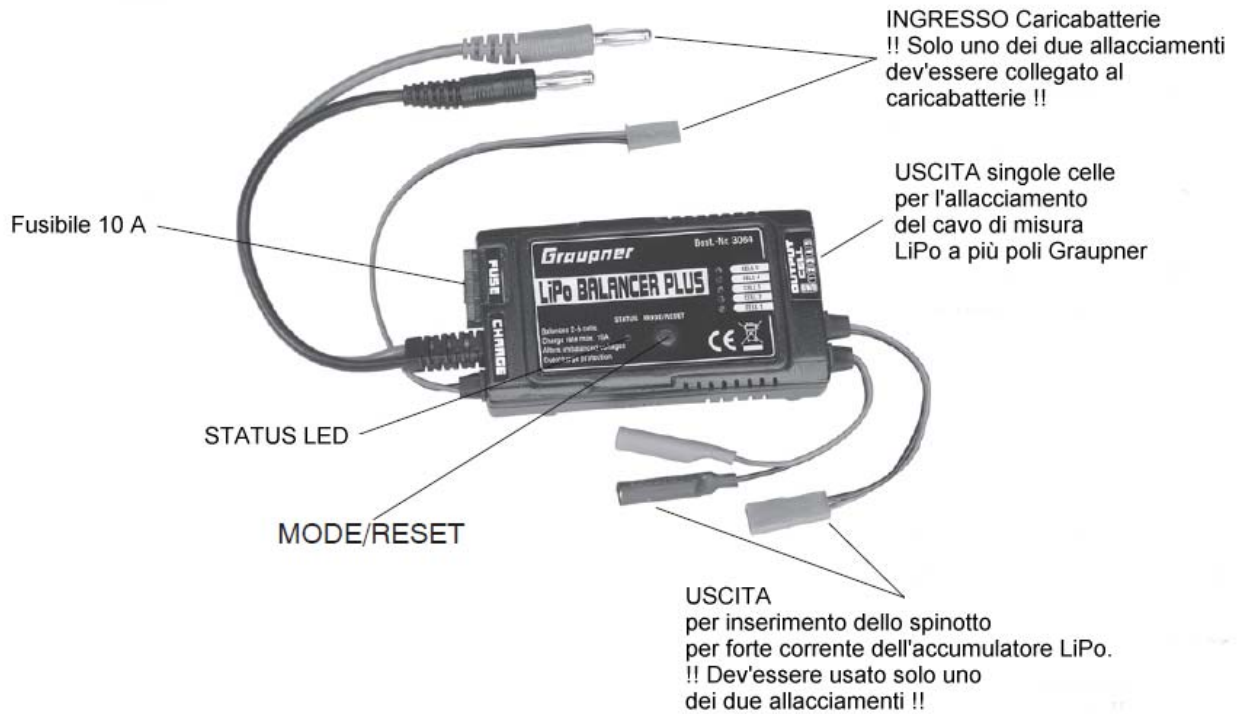
Fatta a 73230 Kirchheim/Teck il 29.11.05



Hans Graupner
Presidente



Il LiPo Balancer Plus a colpo d'occhio



Collegamento in serie di due equilibratori

