

## **ATTENZIONE: Leggere attentamente prima di caricare o usare le batterie**

### **IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA E ATTENZIONI**

- Si devono leggere attentamente queste istruzioni prima di caricare o usare le batterie
- Le batterie ai polimeri di litio sono particolari. Non leggere o non seguire le seguenti istruzioni può causare danni personali, incendi o danni alla proprietà.
- Thunder Power, i suoi distributori o rivenditori non si assumono nessuna responsabilità per danni causati da cattivo utilizzo o perché le seguenti istruzioni vengono mal interpretate.
- Comprando questa batteria, l'acquirente si assume tutti i rischi associati alle batterie ai polimeri di litio. Se non si è d'accordo con queste condizioni, restituire immediatamente le batterie prima dell'uso.

### **LINEE GUIDA GENERALI E ATTENZIONI**

- 1) **Usare esclusivamente caricabatteria specifico per polimeri di litio. Non utilizzare caricabatteria per NICD o NIMH.** Non seguire questa indicazione può causare incendi, danni personali o danni alla proprietà.
- 2) **Mai caricare le batterie senza sorveglianza.** Quando si caricano le batterie LIPO si deve sempre sorvegliare attentamente il processo di carica al fine di poter intervenire in caso di potenziali problemi.
- 3) Qualche caricabatteria LIPO presente sul mercato può avere delle mancanze tecniche che possono causare una non corretta carica o una carica ad un rateo sbagliato. E' responsabilità personale del cliente assicurarsi che il caricabatteria acquistato lavori correttamente. Monitorare costantemente il processo di carica per assicurarsi che avvenga nel modo più opportuno. Non farlo può causare incendi.
- 4) **Se in qualsiasi momento lo spessore della batteria comincia a crescere, interrompere il processo di carica immediatamente. Disconnettere la batteria e osservarla in un luogo sicuro per circa 15 minuti.** Continuare a caricare una batteria che ha cominciato a gonfiarsi provoca incendi.
- 5) Siccome possono avvenire reazioni chimiche in qualsiasi momento, è buona norma conservare le batterie al litio con cautela. E' bene tenere le batterie in area sicura, fuori da costruzioni, veicoli e qualsiasi tipo di materiale infiammabile.
- 6) **I cortocircuiti possono causare incendi!** Se accidentalmente si causa un cortocircuito, le batterie devono essere riposte in area sicura e osservate per circa 15 minuti. In più se il cortocircuito è causato tramite contatto con il metallo (come un anello al dito), diversi problemi potrebbero manifestarsi a causa della conducibilità della corrente elettrica.
- 7) Una batteria può prendere fuoco anche dopo 10 minuti.
- 8) Nel caso di un incidente, si deve rimuovere la batteria per osservarla mettendola in un area al sicuro, all'aperto lontano da qualsiasi materiale combustibile per circa 15 minuti.
- 9) Se per qualsiasi ragione si devono tagliare i cavi delle batterie, è necessario tagliare ogni cavo singolarmente, assicurandosi che i cavi non si tocchino provocando un cortocircuito che darebbe vita ad un incendio.
- 10) Per saldare un connettore: Rimuovere il nastro isolante dal cavo rosso e saldare il connettore del positivo, poi rimuovere il nastro isolante dal cavo nero e saldare il connettore del negativo. Essere accorti a non causare cortocircuiti. Se accidentalmente si causa un cortocircuito, mettere la batteria sotto osservazione per circa 15 minuti in una zona sicura all'aperto. **Una batteria può gonfiarsi e c'è la possibilità che prenda fuoco a breve termine.**
- 11) Mai conservare o ricaricare un pacco batteria dentro alla macchina con temperature estreme, perché temperature estreme possono causare incendi.

### **PRIMA DELLA PRIMA CARICA**

- 1) Dare un'occhiata generale al pacco. Verificare qualsiasi tipo di danno: involucro, cavi, connettori, linguette.
- 2) Prima di installare o cambiare i connettori, verificare il voltaggio del pacco utilizzando un tester digitale (non il caricabatteria). Tutti i pacchi nuovi vengono spediti con circa 3,8 V per cella.

*Esempio*

*PACCO 2S DOVREBBE MISURARE CIRCA 7.6 V  
PACCO 3S DOVREBBE MISURARE CIRCA 11.4 V  
PACCO 4S DOVREBBE MISURARE CIRCA 15.2 V  
PACCO 5S DOVREBBE MISURARE CIRCA 19.0 V*

- 3) Se trovate qualsiasi tipo di danno al pacco, o se il voltaggio è significativamente più basso di quanto indicato qui sopra, non provate a caricare o volare con il pacco stesso. Contattare la Thunder Power direttamente al più presto possibile.

### **PROCESSO DI CARICA**

- 1) Mai caricare le batterie senza sorvegliarle.
- 2) **Caricare le batterie in area isolata, lontano da materiale infiammabile.**
- 3) Mantenere le batterie al litio al fresco prima di caricarle.
- 4) **Non caricare pacchi batterie in serie.** Caricare ogni pacco batterie individualmente. Non farlo può significare un non corretto riconoscimento del pacco batteria e delle relative funzioni di carica. Si potrebbe sovraccaricare il pacco con conseguente probabile incendio. Al fine di scaricare i pacchi in serie, il voltaggio caricato di tutti i pacchi deve essere entro i 0.01 V per pacchi con lo stesso numero di celle.
- 5) **Quando si seleziona il numero di celle o il voltaggio per la carica, selezionare il numero di celle e il voltaggio indicato in etichetta.** Selezionare un numero di celle o un voltaggio diverso da quello indicato sull'etichetta può causare fuoco. Come precauzione verificare che le indicazioni in etichetta siano corrette.

- a) *Esempio:* L'etichetta su un pacco batterie due celle in serie sarà – “Caricare come 2 celle (7,4 V), o può causare fuoco” – si deve selezionare due celle per la carica.
  - b) *Esempio:* L'etichetta su un pacco batterie tre celle in serie sarà – “Caricare come 3 celle (11,1 V), o può causare fuoco” – si deve selezionare tre celle per la carica.
- 6) **Si deve verificare il voltaggio del pacco prima della ricarica dopo un volo.** Non provare a ricaricare nessun pacco che abbia un voltaggio inferiore ai 3,3 volt per cella.
- Non caricare un pacco a due celle se inferiore a 6,6 V
  - Non caricare un pacco a tre celle se inferiore a 9,9 V
- 7) **Si deve selezionare la corrente di carica massimo ad 1 C** (una volta la capacità della batteria, se non indicato diversamente). Un più alto settaggio può provocare fuoco. La lista qui sotto è calcolata ad 1 C.
- Esempio:*
- 730 mAh: caricare al massimo a 730 mAh
  - 860 mAh: caricare al massimo a 860 mAh
  - 1320 mAh: caricare al massimo a 1320 mAh
  - 1900 mAh: caricare al massimo a 1900 mAh
  - 2100 mAh: caricare al massimo a 2100 mAh
  - 6000 mAh: caricare al massimo a 6000 mAh
  - 8000 mAh: caricare al massimo a 8000 mAh

### **Primi voli**

Noi raccomandiamo 3-5 C come massima corrente di scarica per i nuovi pacchi. Stare molto attenti a non eccedere con la corrente di scarica con i pacchi nuovi (i pacchi non dovrebbero mai essere sovrascaricati, ma farlo sui primi voli significa rovinare permanentemente i pacchi prima che siano pronti per dare il meglio. Vedi “mantenimento delle batterie” sotto).

### **Immagazzinaggio e trasporto**

- 1) Mantenere le batterie a temperatura ambiente tra i 4 e i 27 ° C per avere i migliori risultati.
- 2) Non esporre i pacchi batteria alla luce diretta del sole (calore) per tempi prolungati.
- 3) Quando si trasporta o si mettono temporaneamente le batterie in un veicolo, la temperatura deve rimanere tra i -7 ° C e i 70 ° C.
- 4) Conservare le batterie a temperature superiori ai 77 ° C per periodi superiori a 2 ore può causare danni alle batterie e aumenta la possibilità di incendi.

### **Mantenimento delle batterie**

- 1) Caricare le batterie con un caricabatteria per il litio polimeri di buona qualità. Un caricabatteria di bassa qualità può essere pericoloso (come il MRC Super Brain 969 che non è un caricabatteria adatto per litio polimeri).
- 2) Selezionare correttamente la tensione e la corrente (sbagliare questo può causare incendi).
- 3) Cortesemente verificare la tensione del pacco dopo la prima carica:
 

*Esempio:*

  - 1-cella: 4,2 V (da 4,15 a 4,22)
  - 2-celle: 8,4 V (da 8,30 a 8,44)
  - 3-celle: 12,6 V (da 12,45 a 12,66)
  - 4-celle: 16,8 V (da 16,6 a 16,88)
  - 5-celle: 21,0 V (da 20,75 a 21,10)
- 4) Non scaricare le batterie sotto i 3 V per cella sotto carico. Andare sotto questo livello può deteriorare le performance della batteria. Stare attenti a settare il proprio variatore per il voltaggio di cut off corretto (6,0 V per pacchi 2S, 9,0 V per pacchi 3S, ...).
- 5) Evitare assolutamente di forare le celle. Forare le celle può causare incendi.

### **Temperature da rispettare**

Carica: 0-45 °C

Scarica: 0-60 °C

- 1) Lasciar raffreddare le batterie a temperatura ambiente prima di caricarle.
- 2) Finchè si scaricano o si maneggiano le batterie non superare i 71 °C.

### **Vita delle batterie**

Le batterie che perdono il 20 % della loro capacità non devono più essere usate ed è necessario eliminarle. Scaricare le batterie a 3 V per cella, isolare i cavi, inserire in un contenitore per la distruzione.

### **Garanzia del prodotto**

La garanzia del prodotto è limitata a difetti dei materiali o di spedizione. La garanzia non copre danni collaterali. Vista la natura e l'uso di questo prodotto non ci sono termini di garanzia. Uso sbagliato, abuso, carica sbagliata e altri utilizzi inappropriati di questo prodotto non sono coperti da garanzia.