



La safety e la mitigazione dei rischi connessi all'utilizzo e allo storage delle batterie LiPo

A cura di *Stefano Colitti*

Con la diffusione sempre maggiore di dispositivi elettronici alimentati con batterie LiPo “Polimeri di Litio” nelle nostre abitazioni, sono aumentati anche i rischi che questa tipologia di batterie presenta, soprattutto quando per hobby o lavoro, abbiamo a che fare con molti APRS anche detti “droni” e di conseguenza con molte batterie.

In questi anni le case produttrici di dispositivi elettronici hanno fatto a gara per rendere sempre più performanti e sicure questo tipo di batterie senza le quali la diffusione di questo fantastico hobby sarebbe stato solo per pochi, utilizzando tecniche costruttive e materiali che potessero renderle “sicure” inserendo al loro interno piccoli circuiti elettronici chiamati BMS ossia un **Sistema di gestione della batteria** anche detto *Battery Management System*.

Tuttavia questo sistema elettronico “BMS” si limita a mantenere le celle di cui si compongono alcuni tipi di batterie sia agli Ioni di Litio che Polimeri di Litio in modalità bilanciata, come dice la parola stessa fare in modo che la corrente contenuta all'interno delle singole celle sia sempre in equilibrio tra queste, evitando rischi dovuto a sovraccarico durante la carica.

Rendere intelligente una batteria oltre che sicura è qualcosa che la DJI ha iniziato a prendere in considerazione con le nuove tipologie di droni messi in commercio, la cui diffusione ha superato ogni previsione, cercando di mitigare alcuni fattori di rischio a cui questa tipologia di batterie sono soggette, proprio a causa della loro **chimica interna**, perché pur essendo di dimensioni e peso molto contenute, la grande quantità di corrente che sono in grado di erogare istantaneamente potrebbe renderle molto pericolose.

Aumentando il numero di unità messe in commercio, statisticamente si è presentato anche un aumento del rischio d'incidenti dovuti alla non corretta conservazione o al loro non corretto utilizzo, per esempio tenendole in prossimità di fiamme libere come falò sulla spiaggia oppure in presenza di esalazioni di gas infiammabili quali benzina o alcool, liquidi in generale o neve e ghiaccio, tutti potenziali fattori di rischio che potrebbero causare incidenti, anche molto gravi.

La **DJI** nelle nuove batterie **LiPo** utilizzate per il Mini 2 ha inserito una sorta di interruttore intelligente che interrompe il flusso di corrente verso i suoi connettori “istantaneamente”, questo dopo un periodo di tempo trascorso al di fuori del loro caricatore multiplo o dal drone, o se sui terminali di uscita non viene rilevato un carico appropriato. Ecco, in questo le batterie stanno diventando “intelligenti” perché la sicurezza non è mai frutto del caso, ma da un'attenta valutazione dei rischi.