

# Elettrificare: tutto quello che c'è da sapere per scegliere la giusta batteria al litio per il tuo mezzo

Da **Elena Zanardo** -16 Novembre 2023



## COME SCEGLIERE LA GIUSTA BATTERIA AL LITIO PER IL TUO MEZZO?

### Indice dei contenuti

1. Come scegliere la giusta batteria al litio per il proprio mezzo
  - 1.1 L'analisi dei consumi
  - 1.2 L'ambiente in cui viene utilizzata la macchina, e di conseguenza la batteria
2. Studio di un progetto di elettrificazione
3. Il collaudo finale e la fase operativa sul campo
4. Il cervello della batteria customizzata
5. Gli 8 passaggi che ti permetteranno di avere una Flash Battery customizzata

La scelta di elettrificare non riguarda semplicemente l'alimentazione di un mezzo e la sua motorizzazione. C'è molto di più.

Insieme alla macchina, infatti, cambiano anche i processi, le opportunità, le professionalità in gioco e gli obiettivi che si possono perseguire.

È un tema decisamente molto affascinante e vasto.

L'abbiamo affrontato con **Elisabetta Orlandi**, **Business Development Manager di Flash Battery**, che ci ha spiegato quali sono gli aspetti importanti da considerare quando si sceglie di elettrificare i propri mezzi con una batteria al litio.



Con **Elisabetta Orlandi** abbiamo tracciato una vera e propria guida operativa, con tutto ciò che un'azienda deve sapere per approcciarsi all'elettrificazione dei suoi mezzi, da come *scegliere la batteria adatta*, fino a come *far sì che questa batteria diventi il cervello* che guida la macchina nel compiere un lavoro al massimo dell'efficienza.

## Come scegliere la giusta batteria al litio per il proprio mezzo

La prima cosa da definire, per scegliere la giusta batteria, è il suo **dimensionamento**.

Il dimensionamento di una batteria definisce la capacità e le specifiche tecniche che questa deve avere per soddisfare le esigenze di un'applicazione specifica.

Il dimensionamento di una batteria è quindi fondamentale e dipende principalmente da 2 fattori:

### L'analisi dei consumi

La quantità di **energia che la batteria deve fornire**, sia in media che durante i picchi di lavoro, per quanto tempo ecc.... Questo fattore si calcola stimando l'energia che, mediamente, il mezzo consuma durante il proprio ciclo di lavoro.

### L'ambiente in cui viene utilizzata la macchina, e di conseguenza la batteria

Le **condizioni ambientali** influiscono sulla batteria a più livelli: il clima impatta notevolmente sulle performance della batteria e il progetto dovrà, quindi, tenere in alta considerazione le temperature, le quali incidono molto sulla chimica. La temperatura ideale si aggira infatti tra i **+5 e i +25 gradi**: se è più bassa vengono previsti sistemi di riscaldamento, se è più alta, invece, sistemi di raffreddamento, per [mantenere la batteria ad una temperatura ideale](#).

Anche le condizioni delle **infrastrutture elettriche** e l'**accessibilità alla rete** sono informazioni fondamentali da tenere in considerazione per una corretta gestione del sistema; così come le normative in essere nel paese in cui opererà il veicolo.

## Studio di un progetto di elettrificazione

*“In Flash Battery – ci ha spiegato la Business Development Manager **Elisabetta Orlandi** – la maggior parte delle soluzioni che forniamo è customizzata e realizzata a partire dallo **studio di un progetto di elettrificazione** che inizia proprio dal dialogo con il cliente per definire, prima di tutto, l'**analisi dei consumi**, l'**utilizzo della batteria** e, quindi, il suo **dimensionamento**. Lo facciamo coinvolgendo le professionalità che, a seconda del progetto, sono necessarie.*



*A volte al tavolo tecnico sediamo noi e il costruttore della macchina, ma è un tavolo che, sempre più spesso, si sta allargando. Se il 50% dei produttori con cui ci interfacciamo è composto da grandi **OEMs** che al loro interno hanno un ufficio R&D strutturato per poterci fornire in autonomia un'analisi dei consumi preliminare, l'altro 50% è fatto di **aziende medio-piccole**, che tendono a esternalizzare le competenze e, spesso, chiedono il nostro supporto anche per la scelta dei produttori di motori o inverter, che noi, quindi, referenziamo. Il nostro ruolo è, sempre più spesso, non solo quello di fornire una batteria, ma anche quello di **fare da tramite tra il produttore dei mezzi con specifiche esigenze di elettrificazione e powertrain system integrators**, che possano supportarlo per la realizzazione del progetto completo”.*

Leggi anche: [Fare squadra con i system integrator: la strategia di Flash Battery per accelerare l'elettrificazione industriale](#)



L'approccio proposto da Flash Battery è quindi quello di realizzare un **tavolo tecnico tra tutti gli attori**, in modo da definire con precisione le caratteristiche che la batteria dovrà avere e le esigenze a cui dovrà rispondere.

Una volta identificata dal commerciale di riferimento la soluzione di batteria più idonea, già dimensionata sulla base dei requisiti del cliente, a fronte di un impegno formale d'acquisto, entrerà in gioco il

**Sales Engineer**, una figura specializzata con profonde competenze tecniche, che porterà avanti un'ulteriore analisi approfondita, per accertarsi che la soluzione individuata abbia preso in considerazione tutti gli aspetti tecnici necessari per poter procedere con le fasi successive.

Il Sales Engineer avrà, infatti, una grande responsabilità: assicurarsi che il progetto pensato e concepito insieme al referente commerciale e al produttore sia di assoluta eccellenza tecnica e raggiunga senza intoppi le fasi di produzione, collaudo e commissioning finale.

A questo punto, ha quindi inizio il processo di realizzazione del **fascicolo tecnico di progetto**, in cui entrano in gioco gli ingegneri dell'**ufficio customizzazione**: 2 team, uno per la parte meccanica e uno per la parte elettrica, si occupano di realizzare sia la configurazione meccanica della batteria (definizione del disegno tecnico con punti di fissaggio, spazi per la connettivistica e per tutte le feature richieste), che la definizione delle **componenti elettriche** più adatte alle correnti in gioco.



Da questo lavoro congiunto, viene poi redatto e sottoposto al cliente il **dossier tecnico completo con i disegni della batteria in 2D e in 3D e gli schemi elettrici**.

Previo controllo finale dell'elaborato da parte del cliente, il progetto viene validato e parte ufficialmente il processo di produzione del prototipo.

Si attiva, quindi, la supply chain per l'approvvigionamento di tutti i pezzi customizzati, vengono riverificate le specifiche finali da parte del dipartimento di customizzazione e, da quel momento, inizia la produzione vera e propria del pacco batteria, che in breve tempo permetterà per avere il prototipo finito e pronto per il collaudo.

## **Il collaudo finale e l'analisi operativa sul campo**

Il collaudo è un momento cruciale in un processo di elettrificazione. “Possiamo dire – ha spiegato sempre la **Business Development Manager di Flash Battery** – che il collaudo è il banco di prova finale, dove si ricrea l'esatta situazione di funzionamento della batteria, come da indicazioni del cliente”.



Durante il collaudo si verifica, infatti, che tutti i parametri funzionino perfettamente e che la batteria dialoghi nella maniera corretta con la macchina e con il caricabatterie, strumento essenziale che Flash Battery fornisce insieme alla batteria, grazie a diverse collaborazioni in essere con i principali player di riferimento del settore.

Il percorso, però, non finisce con il prototipo, anzi. È proprio con la spedizione del prototipo che prende il via una fase per Flash Battery fondamentale: quella nella quale **si segue il cliente nell'installazione fisica**. “Lavoriamo al suo fianco, seguiamo i test e analizziamo l’operatività sul campo, per controllare insieme che la batteria stia rispondendo esattamente come ci aspettavamo e riesca a fronteggiare agevolmente anche gli scenari peggiori di utilizzo, in modo che sia tutto pronto per realizzare la serie”.

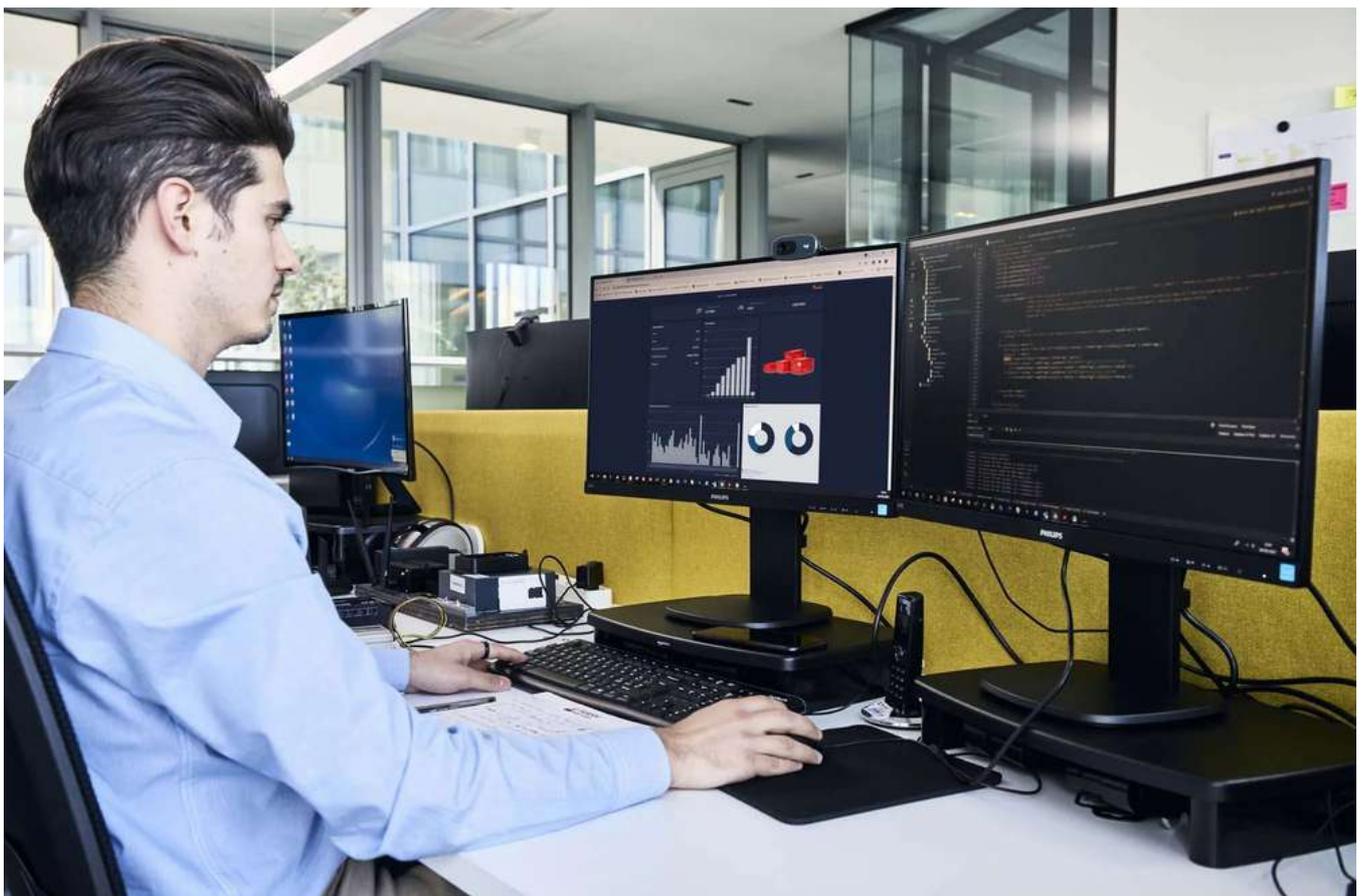


“Questa è anche la fase nella quale, se il nostro cliente ne ha la necessità, ci occupiamo di **formare e informare anche la sua rete vendita e i dealer esteri, le figure che dovranno proporre sul mercato delle nuove macchine**: non più termiche, ma elettriche o ancora, non più solo elettriche al piombo, ma elettrificate al litio. Accompagniamo il cliente anche in questa fase delicata, fornendo training tecnici a tutti i comparti strategici dell’azienda, per trasferire a tutti i vantaggi concreti dell’elettrificazione al litio”.

## Il cervello della batteria customizzato

La customizzazione delle batterie fatta da Flash Battery tocca in primo luogo l’elettronica: “Possedendo un’elettronica proprietaria – ci spiega Elisabetta Orlandi – siamo in grado di settare il cervello delle nostre batterie per rispondere alle esigenze specifiche del cliente”.

Fiore all’occhiello di Flash Battery è proprio il suo **portale di controllo remoto Flash Data Center**, il sistema che, tramite algoritmi di intelligenza artificiale e machine learning, **consente di monitorare a distanza, in tempo reale e in modo automatico, tutti i parametri di funzionamento delle oltre 18.000 batterie Flash Battery attive nel mondo**, identificando sul nascere eventuali anomalie e malfunzionamenti, favorendo autodiagnostica e manutenzione predittiva. Un sistema di monitoraggio elaborato che, affiancato da un [sistema di bilanciamento attivo e passivo ad alta potenza brevettato](#), rende la Flash Battery una batteria al litio sicura, performante ed efficiente.



“Il Flash Data Center è un software che raccoglie in tempo reale i dati di funzionamento della batteria (temperature, consumi, tempi di carica e scarica, tensioni, correnti, ecc...) e, se rileva anomalie e parametri fuori dagli standard, invia in modo automatico segnalazioni che consentono di **intervenire non solo tempestivamente, ma addirittura in modo predittivo**, evitando di incorrere in problematiche e fermi macchina, facendo capire con anticipo all’utente in che modo agire per migliorare le performance della sua batteria e, quindi, dell’applicazione stessa”.

Per saperne di più sul Flash Data Center leggi anche: [Un ecosistema di batterie al litio che apprende e si migliora grazie al machine learning](#)

## Gli 8 passaggi che ti permetteranno di avere una Flash Battery personalizzata

1. **Analisi fattibilità:** ovvero una consulenza gratuita iniziale per comprendere tutte le esigenze del produttore
2. **Raccolta e condivisione delle specifiche tecniche:** un passaggio fondamentale, in cui si definiscono i dettagli tecnici della batteria
3. **Conferma dell'ordine:** momento in cui il cliente accetta ufficialmente di iniziare il suo percorso di elettrificazione con Flash Battery
4. **Specifiche di fornitura:** fase in cui Flash Battery realizza il fascicolo tecnico del progetto, documento che formalizza le caratteristiche ufficiali della batteria
5. **Approvazione delle specifiche di fornitura:** è di nuovo il turno del cliente, che riceve il dossier tecnico per approvazione
6. **Completamento del fascicolo tecnico:** Il documento viene completato e contiene al suo interno tutta la manualistica e le specifiche di produzione meccaniche ed elettriche
7. **Reperimento dei componenti custom:** è il momento in cui si attiva la supply chain per l'approvvigionamento di tutti i componenti necessari alla realizzazione del prototipo
8. **Produzione e collaudo:** inizia il vivo della fase di produzione del prototipo che, una volta costruito, passa al collaudo ed è pronto per essere spedito!



**Elena Zanardo**

La cosa che più le piace di questo mestiere è poter dare risalto a storie belle e utili, che possano essere di ispirazione per chi le legge.

f in ✉