

Flash Battery

LA COMPONENTIBILITÀ della perfezione



All'avvio di un progetto di elettrificazione è bene riflettere su quale sia la soluzione di batteria più adatta alle necessità del proprio mezzo. A tal proposito, il produttore di Sant'Ilario d'Enza propone diverse soluzioni, sia modulari che customizzate, in grado di adattarsi alle più svariate esigenze di ogni cliente

di Mirko Brusamolino

Le caratteristiche principali da valutare attentamente durante la progettazione e realizzazione di una batteria al litio comprendono la tipologia di applicazione, i consumi, le dimensioni, gli spazi, i pesi, l'ambiente di lavoro e le modalità di utilizzo. Aspetti attentamente studiati e vagliati dal reparto R&D di Flash Battery durante la progettazione degli oltre 600 modelli di batterie al litio personalizzate prodot-

te nel corso della sua decennale attività nel settore, che le hanno permesso di erogare più di 300MWh di energia in oltre 18.000 applicazioni. L'azienda emiliana, infatti, mette a disposizione di OEM e costruttori la propria esperienza per supportarli nel corso di tutte le tappe presenti in un progetto di elettrificazione, specialmente in quella più ostica riguardante la scelta della batteria più idonea per le necessità operative del proprio mezzo.

Batteria customizzata o modulare?

Ogni batteria proposta da Flash Battery segue un processo industriale composto da otto fasi, nel quale tutte le aree aziendali concorrono verso un unico obiettivo: studiare la soluzione di elettrificazione più adatta al mezzo e raggiungere la perfetta integrazione, che permetta alle batterie di operare al meglio e apportare valore aggiunto in termini di prestazioni, autonomia e azzeramento dei costi di manutenzione dell'intera macchina. Il know-how e l'esperienza di un produttore di batterie al litio come Flash Battery giocano quindi un ruolo fondamentale nella scelta consapevole del pacco batteria più adatto. Ad esempio, per un mezzo che presenta vincoli meccanici specifici, che spesso rendono complicato l'adattamento della mac-

china alla batteria durante il processo di elettrificazione, è indicato optare per un pacco customizzato, su misura, in quanto permette di modellare la geometria della batteria per adattarsi al meglio agli spazi della macchina stessa senza dover effettuare alcun tipo di modifica al veicolo. Un pacco batterie customizzato, inoltre, può adattarsi appieno alle esigenze elettriche dell'applicazione integrando ingressi, uscite e diverse funzionalità specifiche in caso di necessità come, ad esempio, il controllo dell'isolamento e la precarica. Talvolta, però, può accadere che per alcune applicazioni il costruttore del mezzo abbia la necessità di equipaggiare la sua macchina con autonomie differenti, un'esigenza per la quale è più indicato l'utilizzo di sistemi batteria modulari.

Una soluzione per ogni esigenza

In un pacco batteria la "modularità" è una funzionalità prevalentemente "firmware", che offre la possibilità di installare all'interno della stessa applicazione più moduli in parallelo. In tal modo, ognuno di essi può essere configurato come batteria "master" o "slave", ma anche "stand alone". Optare per un sistema modulare risulta notevolmente efficace nel caso in cui l'applicazione che si desidera elettrificare contempli già l'utilizzo di batterie con capacità elevate (solitamente sopra i 600Ah), la cui eventuale divisione della capacità in pacchi più piccoli e in parallelo non comporterebbe ulte-



OGNI PACCO BATTERIA FLASH BATTERY SEGUE UN PROCESSO INDUSTRIALE DI OTTO STEP, CHE CONSENTE DI OTTENERE SOLUZIONI DI ELETTIFICAZIONE INTEGRATE E ADATTE AL MEZZO SU CUI ESSO VIENE APPLICATO

riori costi aggiuntivi; o, ancora, nel caso in cui il costruttore necessiti di elettrificare un'intera gamma di mezzi che presentano differenti esigenze di autonomia, un sistema modulare permetterebbe l'utilizzo di un singolo modulo per i veicoli di dimensione più piccola e di diversi moduli per le macchine dal tonnellaggio più importante, conformandosi alle esigenze energetiche più svariate. Una soluzione strategica che consente al costruttore di acquistare un solo codice batteria da utilizzare per tutte le applicazioni, semplificando notevolmente la "supply chain".



UN PACCO BATTERIE CUSTOMIZZATO PUÒ ADATTARSI APPIENO ALLE ESIGENZE ELETTRICHE DELL'APPLICAZIONE INTEGRANDO, AD ESEMPIO, DIVERSE FUNZIONALITÀ SPECIFICHE IN CASO DI NECESSITÀ



UN PACCO BATTERIE CUSTOMIZZATO PERMETTE DI MODELLARE LA GEOMETRIA DELLA BATTERIA PER ADATTARSI AL MEGLIO AGLI SPAZI DELLA MACCHINA, SENZA EFFETTUARE MODIFICHE AL MEZZO

COMPONENTI



IN BASE AI REQUISITI DELL'APPLICAZIONE, L'AZIENDA EMILIANA PROPONE ANCHE SOLUZIONI MODULARI, CONFIGURABILI IN MODO AUTOMATICO, IN POCHI SEMPLICI CLICK

Pregi e... compromessi della modularità

Un sistema modulare permette l'accesso a una grande scalabilità e modularità nella gestione dell'autonomia della batteria. Consente, infatti, di predisporre

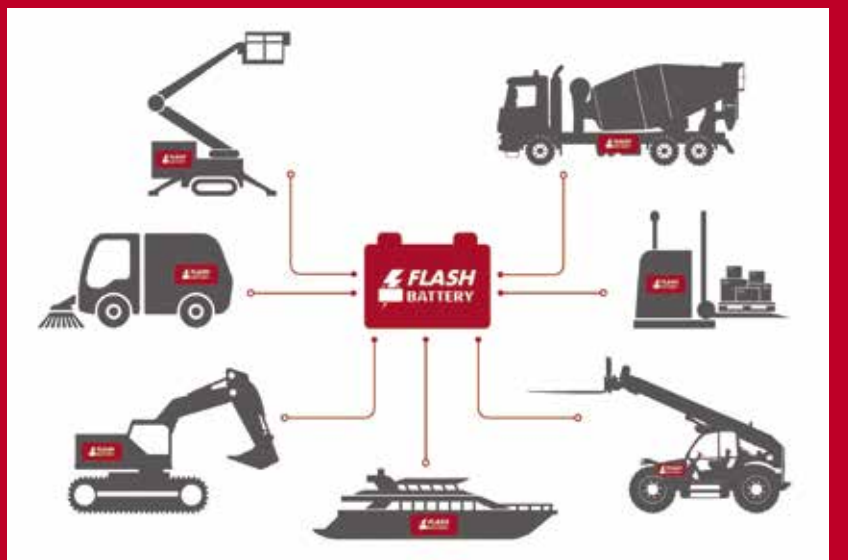
il sistema con un'autonomia standard offrendo allo stesso tempo la possibilità di aumentarla aggiungendo più moduli nel caso ci fosse la necessità di un impiego più intenso. Il produttore potrà quindi acquistare la soluzione standard

e, se risultasse insufficiente, richiedere ulteriori moduli da inserire in parallelo. Un sistema modulare è una tipologia di soluzione che rende però centrale il problema legato alla gestione dello spazio all'interno della macchina, che può diventare un disincentivo concreto nella scelta di questi prodotti. Talvolta, infatti, la standardizzazione che comporta questo sistema, che utilizza in modo indistinto all'interno dell'applicazione più pacchi batteria in parallelo identici in termini di dimensioni, rende ne-



CONTROLLO TOTALE

Per rendere semplice e fruibile anche l'opzione di un sistema modulare, Flash Battery ha realizzato una procedura guidata in grado, attraverso pochi e semplici click, di accompagnare il produttore nell'installazione del sistema modulare delle proprie batterie, configurando i moduli in modo automatico e creando un'unica batteria virtuale con capacità maggiore. Attraverso questo procedimento sarà inoltre possibile monitorare in ogni momento tutte le funzioni della batteria tramite il Flash Data Center, il portale di controllo remoto proprietario di Flash Battery che sfrutta i più recenti algoritmi di intelligenza artificiale e "machine learning" per analizzare in modo automatico tutti i parametri della batteria, determinando con precisione lo stato di salute, effettuando autodiagnostica e manutenzione predittiva.



ATTRAVERSO UNO STUDIO DETTAGLIATO DEL PROGETTO DI ELETTRIFICAZIONE, FLASH BATTERY AFFIANCA OEM E COSTRUTTORI NELLA SCELTA DELLA BATTERIA PIÙ IDONEA PER LE NECESSITÀ OPERATIVE DEL PROPRIO MEZZO

cessario un maggiore adattamento lato macchina. Il produttore del mezzo dovrà quindi necessariamente trovare lo spazio per i pacchi batteria all'interno del veicolo spostando ciò che interferisce nell'alloggiamento dei moduli standard. Inoltre, l'inserimento di optional all'interno di sistemi di batterie modulari è controindicato, in quanto i costi fissi di ciascuna batteria verrebbero moltiplicati su ogni modulo causando una minore flessibilità su interconnessioni e funzioni specifiche, oltre a una maggiore spesa complessiva. Dietro alla tensione, agli Ampere e alle dimensioni di una batteria c'è quindi un mondo complesso e l'analisi di ogni dettaglio può fare la differenza. Che la scelta ricada su un sistema modulare o customizzato ad hoc, resta imprescindibile affidarsi a un fornitore di batterie al litio con la giusta esperienza, che possa guidare il costruttore nella scelta più corretta per le esigenze specifiche del proprio mezzo industriale. ■