



Innovazione nelle infrastrutture di ricarica

La pluriennale esperienza di Prima Electro nella progettazione e produzione di elettronica di potenza, è un elemento chiave per fornire progetti tailor-made in ambito EV e sistemi di ricarica.

Moncalieri, 1 marzo 2022 - Entro il 2030 l'Europa si è impegnata a ridurre le emissioni di CO2 del 55% e il 2021 ha testimoniato una forte crescita nel mercato dell'elettrificazione, con oltre 6,75 milioni di veicoli EV (BEV & PHEV) venduti nel mondo, quasi il 108% in più rispetto al 2020. In questo contesto, la richiesta d'innovazione e di sostenibilità ambientale rivolta alle aziende presenta sfide sempre più impegnative.

Ricerca e forte propensione all'innovazione fanno parte del DNA di Prima Electro sin dalle sue origini, essendo uno dei principali partner EMS nel settore ferroviario. Grazie al suo notevole know-how tecnologico e alla capacità di progettare e sviluppare elettronica embedded all'avanguardia, Prima Electro partecipa ora al progetto europeo INCIT-EV (Horizon2020), focalizzato su soluzioni di ricarica innovative per accelerare la transizione verso la mobilità sostenibile. I primi prototipi di queste innovative infrastrutture di ricarica saranno installati in diverse città europee (Torino, Parigi, Amsterdam, Utrecht e Tallinn), con l'obiettivo di migliorare l'esperienza degli utenti EV e incrementare la quota di mercato dei veicoli elettrici in Europa.

L'obiettivo di INCIT-EV nello "use case" di Torino, è quello di realizzare, nel contesto urbano, un hub "park&ride" con colonnine di ricarica "slow" e "ultra-fast" alimentate direttamente dalla linea tramviaria. L'idea di questo progetto è di sfruttare a pieno l'infrastruttura tramviaria, già esistente ma sottoutilizzata, consentendo pertanto una facile diffusione dei punti di ricarica nel tessuto urbano.

Dal momento che i caricabatteria sono alimentati in tensione continua, a differenza delle colonnine di ricarica tradizionali, non è necessario alcun convertitore AC/DC, ma è sufficiente un'architettura semplificata, costituita dal solo convertitore DC/DC isolato. Con lo scopo di poter utilizzare questi caricabatterie anche per migliorare la stabilità della linea di alimentazione tramviaria, si è deciso di realizzarli con convertitori bidirezionali.

Essendo uno dei principali e più affidabili produttori di elettronica industriale sul mercato, Prima Electro è stata coinvolta nel programma per la progettazione, lo sviluppo e la produzione di due caricabatteria DC bidirezionali, i moduli *eSpark* da 3.6kW e *eThunder* da 50kW. Entrambi i caricabatteria, garantiscono un'elevata efficienza su tutto il range di funzionamento della linea di alimentazione tramviaria, con 600V nominali e forte oscillazione da 450Vdc a 900Vdc. Inoltre, l'architettura modulare *eThunder* permette il collegamento in parallelo di diversi moduli fino a una potenza di 350kW.



Il modulo *eSpark* è stato progettato specificamente per i “DC slow charger” da installare nei parcheggi pubblici, grazie ad una meccanica IP67 che ne permette l’installazione sotto il manto stradale garantendo un basso impatto visivo.

Le stazioni di ricarica basate su *eThunder*, che erogano fino a 350kW di potenza con uscita configurabile dinamicamente per batterie standard da 400V o 800V, sono pensate per parcheggi pubblici Urbani/Extraurbani e su *eBus/Delivery e Truck charge*.

Le batterie dei veicoli elettrici hanno un enorme potenziale, che va ben oltre il loro scopo principale di fornire energia per la mobilità. Le batterie, infatti, possono anche essere collegate alla rete elettrica per renderla più stabile ed efficiente. V2G (*Vehicle-To-Grid*) è una tecnologia che aiuta a trasformare le auto elettriche da semplice mezzo di trasporto in strutture di accumulo di energia, in grado di scambiare energia con la rete e, grazie alla tecnologia di ricarica bidirezionale, il pacco batterie di un veicolo elettrico sarà in grado di rendere la rete più stabile, immagazzinando l'energia in eccesso e reintegrandola quando necessario.

Grazie alla loro topologia bidirezionale, i caricatori *eSpark* e *eThunder* di Prima Electro sono “V2G Ready”, e i moduli bidirezionali Active FrontEnd, per la connessione alla rete AC, sono in fase di sviluppo.

Maggiori informazioni

www.primaelectro.com

livia.giraud@primaelectro.com

Prima Electro

Prima Electro è partner EMS che offre ai propri clienti servizi di progettazione e produzione di sistemi elettronici integrati, presidiando l'intero ciclo di vita del prodotto, dallo studio di fattibilità alla qualificazione e produzione delle apparecchiature elettroniche.

Prima Electro è la Divisione Elettronica di Prima Industrie, un gruppo con oltre 1,700 dipendenti nel mondo e con stabilimenti produttivi in Italia, Finlandia, Stati Uniti e Cina, con una rete di vendita e assistenza in oltre 80 paesi.