

Semirimorchi smart

TUTTA L'ENERGIA DEL TRAILER

Tre fonti di energia diverse, integrate nel semirimorchio, per alimentare il gruppo frigo o rendere più efficiente il trattore. Si chiama Powered trailer l'innovazione con cui l'italiana Solar edge e-mobility intende rivoluzionare il trasporto pesante, all'insegna di una maggiore sostenibilità

solar edge
e-Mobility

made for  LC3

Questo semirimorchio è unico nel suo genere, per la particolare combinazione di tre fonti di energia diverse: pannelli solari, assale elettrificato e rete elettrica, quindi l'interfaccia di ricarica per le batterie, completamente integrate nello chassis grazie al controllo al controtelaio». Francesco Mittica, sales manager di Solar edge e-mobility (il box a pagina 41) descrive con orgoglio il risultato di uno sforzo ingegneristico non indifferente, che apre nuovi scenari nel trasporto merci.

Il Powered trailer di Solar edge e-mobility è in grado di catturare l'energia, solare e di recupero, immagazzinarla nella batteria e utilizzarla poi per supportare il trattore o l'unità di refrigerazione, riducendo al minimo i possibili impatti sulla capacità di carico.

Quello che si vuole ottenere, insomma, è la gestione intelligente dell'energia, ottimizzando i tempi di ricarica e fornendo massima versatilità nell'allocazione dell'energia generata.

L'anno passato abbiamo visto il Powered trailer in due occasioni importanti: al Transpotec-Logitec di Milano e alla Iaa di Hannover, con quest'ultima fiera che ha portato alla ribalta la collaborazione con il gruppo Tip, fornitore di primo piano di attrezzature a servizio completo (Full-service equipment provide), e un grande produttore di sistemi di refrigerazione come Mitsubishi.

A conferma del fatto che il progetto va avanti, ora c'è anche l'interesse da parte dei potenziali utilizzatori. Tra cui l'italianissima (e umbra) Lc3, azienda da sempre in prima linea nella transizione energetica, come sottolineato dal suo presidente, Michele Ambrogi, al Transpotec.

Non solo energia al gruppo frigo

«Lc3 introdurrà il nostro kit di elettrificazione nella sua flotta», conferma Mittica, «Si tratta di un prodotto già disponibile e modulare, che possiamo dimensionare, per esempio a livello di numero di pacchi batterie, sulla base dei dati telemetrici che l'utilizzatore ci fornisce. Così riusciamo a calcolare con precisione il ritorno dell'investimento. E siamo in grado di monitorarne costantemente le performance».

Sono due i possibili utilizzi del kit sviluppato da Solar edge e-mobility. Il primo è subordinato alla presenza e all'alimentazione del gruppo frigo. Nell'altro caso, l'energia collettata nelle batterie viene utilizzata per alimentare il semirimorchio, diminuendo lo sforzo del trattore e ridurne di conseguenza il consumo di carburante o (se elettrico) incrementarne l'autonomia.

Molto interessante è il dettaglio tecnologico delle

parti che compongono il kit del Powered trailer. A partire dai pannelli solari, e qui Solar edge e-mobility gioca evidentemente in casa.

«I nostri pannelli solari possono essere installati sui tetti dei semirimorchi come su quelli dei furgonati. Inoltre, esistono due tipologie di elettrificazione, la prima che sfrutta l'energia prodotta per il carico ausiliario (per esempio, il gruppo frigo) e la seconda che la riversa nell'assale propulsivo del trailer (per ridurre il carico sul trattore)».

«Le due versioni del kit differiscono solo per la presenza di uno o due motori nell'assale elettrificato. Il numero dei gruppi batterie installati invece è assolutamente modulare».

I noti ottimizzatori di Solar edge migliorano la produzione di energia solare, come spiega Mittica: «Ogni pannello solare lavora autonomamente e non più in



Componenti hi-tech realizzati in Umbria

Solar edge e-mobility è la filiale di Solar edge technologies, uno dei principali fornitori di soluzioni fotovoltaiche al mondo. Con oltre 20 anni di esperienza e competenza nel settore automobilistico, l'azienda è tra i principali ideatori di soluzioni di propulsione integrate e modulari per il mercato dei veicoli elettrici e fornisce i componenti per coprire e gestire tutti i sistemi del veicolo, in base alle esigenze del cliente. Solar edge e-mobility, poi, è a tutti gli effetti una realtà italiana, con sede a Umbertide, in Umbria. Mentre la telematica viene

gestita nell'altro stabilimento, a Terni. Oltre alla realizzazione degli elementi chiave del kit di elettrificazione dei trailer, a Umbertide si assemblano anche le batterie partendo dai singoli moduli. Per quanto riguarda le celle,

invece, «abbiamo diversi fornitori», spiega Mittica, «L'integrazione della cella nel modulo, ovvero il Bms (Battery management system, il sistema di gestione della batteria), così come l'hardware sono gestiti internamente».



stringa: questo permette di incrementarne di molto l'efficienza. Infatti, se alcuni pannelli si trovano all'ombra non inficiano l'operatività degli altri, come accadeva prima. L'interfaccia che abbiamo sviluppato, inoltre, consente di monitorare in tempo reale la produzione di energia da parte di ogni pannello solare».

Agnostici nella scelta dell'assale

L'elettrificazione dell'assale, anch'essa progettata da Solar edge, si basa su un assale standard con modifiche al design per interfacciarsi col motore elettrico. Può essere utilizzato sul telaio standard 'plug-and-play' come si trattasse di assale classico.

«Siamo agnostici per quanto riguarda la scelta della marca dell'assale. Motore, inverter e gearbox sono invece forniti da Solar edge e-mobility», continua Mittica. Tutto il resto del semirimor-

chio rimane standard, senza altri cambiamenti.

Dal punto di vista strettamente pratico, poi, la presenza di Solar edge non incrementa la filiera produttiva.

Coinvolta l'intera catena del valore

«La nostra prima interlocuzione, come nel caso del progetto condiviso con Lc3, è con il cliente finale», racconta Francesco Mittica. «Da lì risaliamo al costruttore della cabina refrigerata, per l'integrazione dei pannelli solari e dei relativi cablaggi, o al costruttore del telaio, dove vanno integrati sia le batterie, sia l'assale».

«Solo in partenza c'è il training, poi l'installazione può essere presa in carico dal costruttore, a cui forniamo il manuale, come per qualsiasi altro componente. La produzione è pensata per essere il più possibile snella», chiude Mittica.

Fabrizio Dalle Nogare