



# RIDURRE AL MINIMO GLI ERRORI IN MAGAZZINO



SolarEdge e-Mobility aveva l'esigenza di ottimizzare il proprio magazzino in modo da azzerare gli errori: è venuta in suo soccorso FasThink, che ha digitalizzato i processi e ha integrato gli AMR di OMRON; in questo modo, l'organizzazione e il trasporto dei prodotti sono stati efficientati.

di **Aldo Biasotto**

SolarEdge e-Mobility è fornitore di elettronica di potenza, batterie e sistemi di trazione elettrica per OEM automotive che vanta anni di esperienza e competenza nello sviluppo di soluzioni integrate di mobilità elettrica per veicoli elettrici e ibridi. Lo stabilimento produttivo SolarEdge e-Mobility di Umbertide (PG) comprende anche un team R&D formato da oltre 60 ingegneri e tecnici. L'azienda ha anche sedi a Terni per la Telematica e in Germania per l'e-Propulsion. Il know-how tecnico, lo sviluppo agile e la prototipazione rapida, permettono a SolarEdge e-Mobility di realizzare prodotti complessi in tempi record. Fra le varie realizzazioni vi sono anche innovativi sistemi di propulsione elettrica ad alte prestazioni, motori elettrici, trasmissione, pacchi batteria, sistemi di gestione delle batterie (BMS), caricatori, unità di controllo del veicolo (VCU) e software per veicoli elettrici.

Lo scopo di SolarEdge e-Mobility è quello di raggiungere la guida senza emissioni.

Allo scopo di rispondere alle crescenti richieste dei clienti, SolarEdge e-Mobility aveva l'esigenza di efficientare e ottimizzare le operazioni di magazzino e l'approvvigionamento puntuale e preciso delle linee produttive, riducendo in modo significativo le possibilità di errore umano. Inoltre, si è resa necessaria la digitalizzazione delle operazioni di picking e dropping per poter assicurare il controllo, in tempo reale, dei flussi di ogni singolo materiale. SolarEdge e-Mobility ha quindi scelto FasThink come partner per avviare la trasformazione digitale dei processi. Grazie alla versatilità delle soluzioni offerte da FasThink è stato possibile implementare un'applicazione in grado di rispondere ai requisiti, interagire e scambiare informazioni con il sistema gestionale SolarEdge e-Mobility.

## La robotica autonoma si integra con l'applicazione

L'applicazione è stata realizzata per lo stabilimento produttivo di SolarEdge e-Mobility di Umbertide: FasThink ha proposto una soluzione smart e flessibile, di facile installazione, in grado di essere rimodulata in modo semplice e rapido ogni volta che si presentasse la necessità di un relayout sia all'interno dell'area produttiva, sia all'interno del magazzino. FasThink ha combinato le tecnologie proprietarie wireless, e-Kanban smart sensor anche nella versione Push2Call, e Pick2Light system, installandoli negli ambienti di shopfloor e magazzino allo scopo di ottimizzare l'approvvigionamento con un approccio lean delle linee produttive.

e-Kanban smart sensor wireless gestisce i dati in tempo reale comunicando con il sistema gestionale in modo automatico attraverso un ri-



FasThink ha integrato l'AMR di OMRON nel quadro della soluzione predisposta per SolarEdge e-Mobility con conseguente beneficio in termini prestazionali.

cetrasmittitore RF con tecnologia e protocollo LoRaWAN ed è stato installato nell'area assemblaggio, in prossimità delle rulliere meccaniche sulle scaffalature dei contenitori KLT utilizzati per i componenti di piccole dimensioni. Ciò ha consentito una corretta gestione nel reintegro del materiale a bordo linea seguendo la logica del pieno-vuoto: quando un KLT viene svuotato, l'e-Kanban ne rileva il cambio di stato e invia automaticamente al magazzino una richiesta di reintegro. Push2Call, sistema wireless che facilita la comunicazione e l'integrazione dei sistemi digitali verso i sistemi informatici, consente la gestione di componenti di grandi dimensioni, normalmente stoccati su rastrelliere e cantilever, nonché il prelievo dei prodotti finiti. In questo modo è possibile coordinare la disponibilità dei componenti limitando gli ingombri in modo coerente con lo spazio che, sulle linee di produzione, risulta limitato. Pick2Light, l'innovativo sistema di prelievo ma-

teriale tramite segnalazioni luminose, è stato, invece, installato sulle scaffalature del magazzino al fine di rendere dinamica ed efficiente l'attività di picking, riducendo notevolmente la possibilità d'errore umano. La richiesta di reintegro merce generata dagli e-Kanban installati nell'area assemblaggio segnala sui display posizionati all'interno del magazzino indicazioni sulla tipologia, la locazione e la quantità di materiale da prelevare per il ripristino.

L'applicazione messa a punto da FasThink prendeva in esame oltre alla fase di prelievo e gestione delle scorte anche la movimentazione fra magazzino e aree produttive. FasThink, in qualità di Solution Partner OMRON, ha potuto integrare il dispositivo AMR (Autonomous Mobile Robot) nel quadro della soluzione predisposta per SolarEdge e-Mobility con conseguente beneficio in termini prestazionali. L'AMR è stato armonizzato con i flussi digitalizzati ed è dedicato al trasporto dei contenitori

KLT dall'area di stoccaggio alle scaffalature munite di e-Kanban. In questo modo, oltre alla razionalizzazione ulteriore della movimentazione, che fino all'implementazione veniva svolta manualmente, è stato possibile ottimizzare l'operatività degli addetti. Infatti, l'operatore di magazzino effettua il prelievo sotto la guida del Pick2Light per poi affidare i KLT all'AMR, il quale li trasporta in modo autonomo e li consegna in area assemblaggio dove un operatore provvede a ripristinare le scorte. Le caratteristiche di navigazione autonoma consentono al mobile robot LD-60 di OMRON di compiere senza problemi un percorso che attraversa la zona di stoccaggio dei prodotti finiti e pronti per la spedizione; un'area di passaggio per gli addetti e per il transito di carrelli che depositano e manovrano casse e contenitori voluminosi.

### L'armonizzazione dei sistemi come valore aggiunto

SolarEdge e-Mobility ha potuto avvantaggiarsi del valore aggiunto derivante dall'armonizzazione delle 4 soluzioni. L'e-Kanban, il Pick2Light, il Push2Call sinergicamente connessi all'AMR OMRON, hanno consentito la stabile sincronizzazione delle operazioni di picking e feeding delle linee con risultati significativi sotto vari aspetti quali la maggiore velocità, efficienza e precisione. Inoltre, la possibilità di monitorare in tempo reale le performance del magazzino è garantita da un'apposita web-app che FasThink ha personalizzato in funzione delle esigenze di SolarEdge e-Mobility. L'applicazione consente di visualizzare sui diversi dispositivi quali palmari, tablet e monitor lo stato delle missioni di picking e line-feeding. In questo modo è possibile effettuare azioni correttive ove necessario. L'app, grazie a diversi parametri indicatori, permette anche la generazione di report e statistiche con frequenza prestabilita allo scopo di mantenere sotto controllo l'efficienza del magazzino.

La soluzione FasThink è risultata di semplice installazione e utilizzo e ha consentito di centrare tutti gli obiettivi prefissati, ovvero l'azzeramento degli errori di approvvigionamento e dei fermi produttivi causate dalla mancanza dei vari materiali, un incremento dell'accuratezza degli stock e l'ottimizzazione della squadra operante in magazzino con un significativo miglioramento del direct labour efficiency. La collaborazione con FasThink ha quindi permesso di mettere in evidenza valori come affidabilità, reattività e precisione; tutto questo si è tradotto in un marcato valore aggiunto dei servizi e prodotti SolarEdge e-Mobility verso l'utilizzatore finale.



SolarEdge e-Mobility aveva l'esigenza di efficientare le operazioni di magazzino e l'approvvigionamento delle linee produttive, riducendo in modo significativo le possibilità di errore.