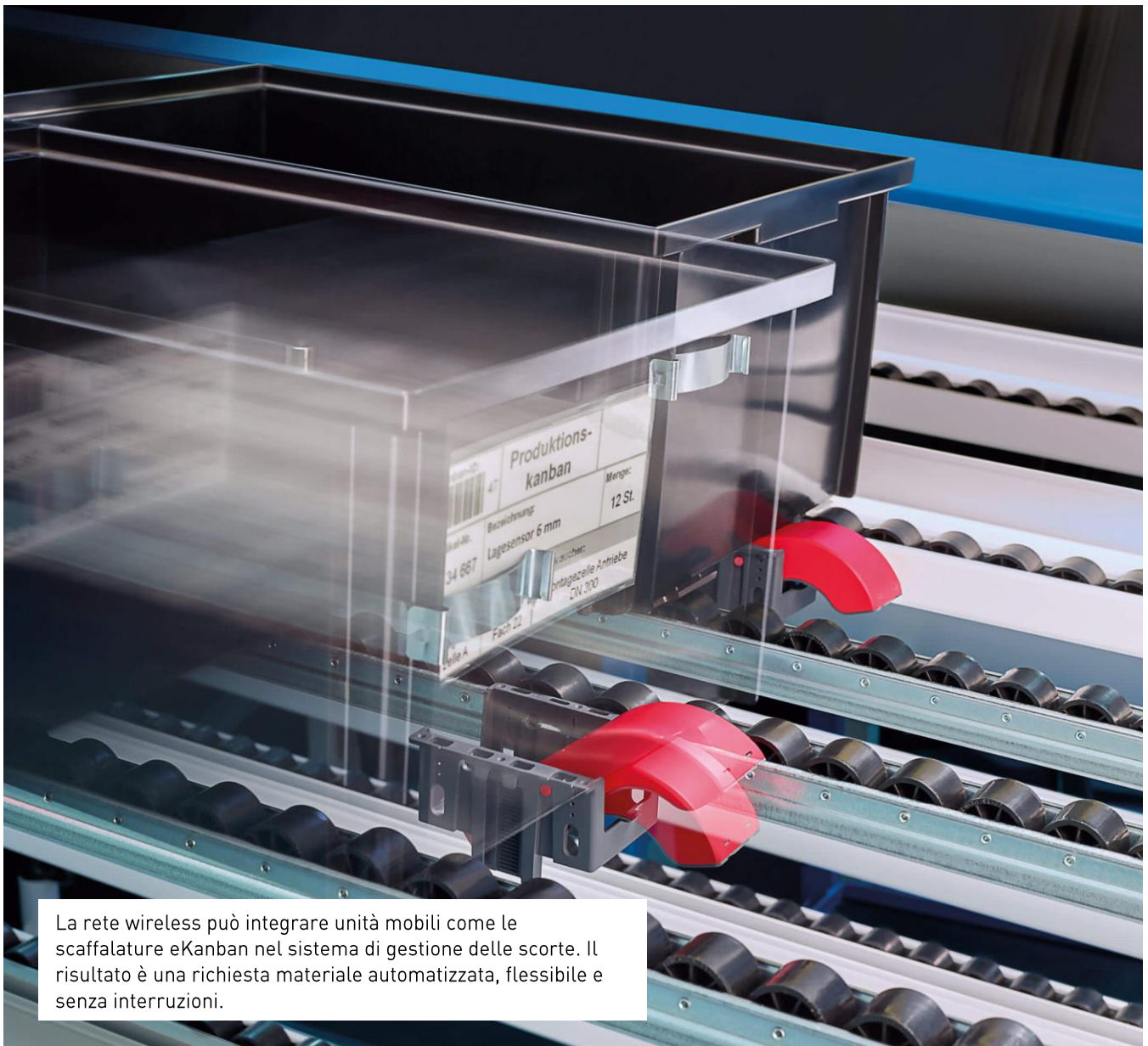


Articolo tecnico, pubblicato su: INDUSTRIAL Production (5/2023)

Movimentazione e logistica

Reti wireless per il flusso di informazioni

Come integrare i componenti mobili e i supporti di carico nel flusso informativo aziendale? Proprio per questo compito è disponibile un sistema automatizzato di richiesta materiale basato sul wireless, che monitora le scorte con precisione in qualsiasi punto del flusso (di materiale).



Alla base della logistica delle aree di produzione c'è una visualizzazione dei dati di processo il più precisa possibile. Questa visualizzazione, il gemello digitale delle scorte di materiale e del flusso di materiale attuali, includerà idealmente ogni prodotto e ogni supporto di carico. In teoria, il sistema ERP si assume già questo compito. Ma in pratica, questo avviene solo per i componenti principali. Per i pezzi di piccole dimensioni,

come attrezzature e accessori o ausili per il montaggio, le scorte sono solo approssimative, in parte a causa di una "lacuna di informazioni" temporale e spaziale. Il sistema ERP registra l'attuale flusso in entrata e in uscita e attiva di conseguenza i rifornimenti, ma possono trascorrere diverse ore tra una richiesta e l'altra. Ciò porta a un'elevata differenza nel saldo delle scorte. Inoltre, il sistema ERP non registra i contenitori mentre vengono trasportati dal supporto di carico. In pratica, ciò porta a una discrepanza tra i livelli effettivi delle scorte e i livelli indicati dall'IT, che aumenta nel tempo. Molte aziende, soprattutto quelle con grandi aree di assemblaggio, hanno necessità di colmare questa lacuna informativa.

Rete wireless per la gestione delle scorte

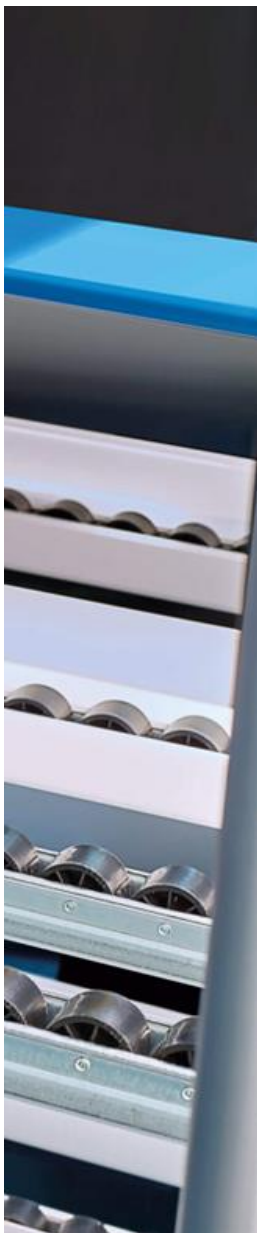
Questo è precisamente il compito di un sistema automatizzato di richiesta

materiale basato sul wireless, sviluppato dalla divisione steute Wireless. Il sistema, chiamato "nexy", si estende su una rete wireless per tutta l'area produttiva e funziona in maniera stabile anche in condizioni industriali sfavorevoli (radiazioni, altre reti wireless...). Gli Access Point "raccolgono" i segnali provenienti da sensori wireless che fungono da dispositivi terminali e che rilevano la presenza di contenitori, scatole e unità di imballaggio. I segnali vengono quindi inoltrati ad un Sensor Bridge, che funge da interfaccia con l'infrastruttura IT dell'azienda, di solito il sistema ERP.

Per garantire che il sistema rimanga "snello", i singoli contenitori non vengono monitorati costantemente. Invece, vengono dotati di sensori wireless i luoghi e i canali di stoccaggio nell'area di assemblaggio o nei "supermercati" del materiale. Inoltre, i sensori laser wireless possono anche monitorare i siti di stoccaggio dei pallet o rilevare il livello di riempimento dei contenitori, attivando di conseguenza i rifornimenti. Poiché i sensori trasmettono i propri segnali da remoto, il sistema di richiesta può integrare anche le scorte in movimento, ad esempio in treni tugging o scaffalature mobili eKanban. Sono inoltre disponibili sensori speciali per il monitoraggio dei carrelli dolly sui binari monorotaia. Il sistema wireless è adattato alle particolari esigenze della produzione industriale. Funziona perfettamente e con la massima affidabilità di trasmissione anche in condizioni sfavorevoli.

Un sistema, più applicazioni

Questo sistema di richiesta su base wireless è già in uso in molte applicazioni diverse, alcune con diverse migliaia di sensori wireless. I numerosi vantaggi del sistema nexy includono la sua capacità di gestire più applicazioni tramite un'unica piattaforma wireless condivisa. Oltre al suo compito principale di sistema di richiesta materiale, nexy può anche



controllare i sistemi Andon o monitorare il trasferimento automatizzato delle merci agli AGV. Il sistema può essere adattato in modo flessibile in caso di cambiamento delle circostanze, ad esempio attraverso l'integrazione e la configurazione rapida e semplice di sensori aggiuntivi.

Ma un sistema come questo ha senso dal punto di vista economico? Sì, i modelli di calcolo per testarne l'efficienza economica hanno rivelato un periodo di ammortamento di pochi mesi. Uno dei motivi per cui questo periodo è così breve è la facilità di implementazione dell'applicazione eKanban preconfigurata. Il vantaggio concreto di un sistema di richiesta basato su wireless che si

aggancia a un sistema ERP o PPS risiede nell'elevata trasparenza e nella migliore controllabilità del flusso di materiale. I sensori wireless rilevano tutti i processi, anche per eventuali unità mobili, e consentono una reazione in tempo reale. Questo permette un approvvigionamento del materiale in base all'esigenza reale, riducendo al contempo gli errori. Un sistema di gestione delle scorte che si adatta perfettamente e visualizza la realtà riduce il costo del capitale senza aumentare il rischio di colli di bottiglia o fermi di produzione. Con nexy, il concetto di Kanban viene reinterpretato secondo i principi dell'IIoT e dell'industria.

Autore:



Andreas Schenk
Product Manager Wireless
steute Technologies

Immagini: steute Technologies GmbH & Co. KG