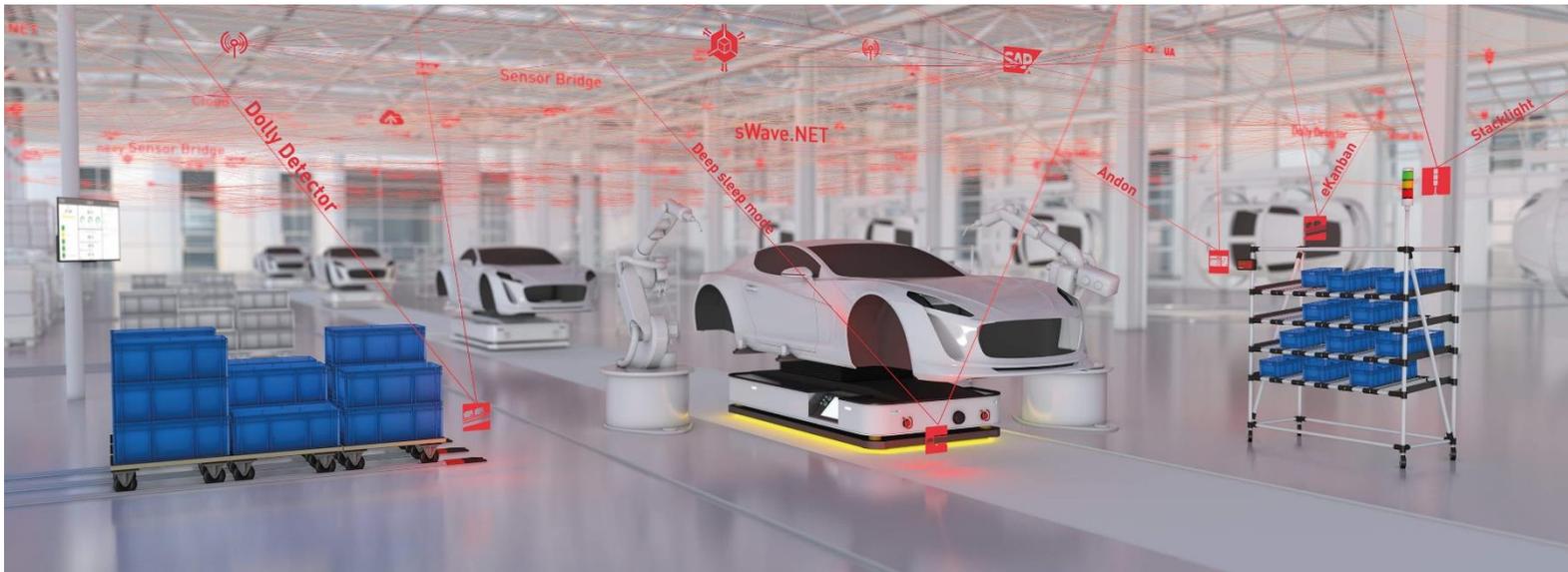


Trasparenza fino all'ultimo metro



FLUSSO DEL MATERIALE – Alla Volkswagen di Dresda la "produzione trasparente" è una realtà e sempre più aziende produttive mettono in pratica il principio della completa trasparenza, almeno a livello di flusso del materiale. Un sistema di richiesta materiale automatico basato sulla tecnologia wireless colma il divario (di informazioni) fino all'ultimo metro.

Tutte le scorte di materiale perfettamente registrate? Nelle aziende con produzione completamente automatizzata, come ad esempio nell'industria automobilistica, questa è cosa ovvia. I componenti principali, come paraurti o sedili, vengono tracciati singolarmente e senza interruzione.

Tuttavia nelle aree di assemblaggio non ci sono soltanto questi componenti, ma anche numerosi contenitori contenenti piccoli pezzi, come elementi di fissaggio e ausili di montaggio. Il sistema ERP monitora le scatole in arrivo e in partenza, predisponendo il rifornimento quando necessario, ma con il tempo la scorta di materiale effettivamente

disponibile si discosta dai valori all'interno del sistema IT. Questo è dovuto, ad esempio, al fatto che passano diverse ore tra le richieste di rifornimento, con conseguente differenza positiva del saldo delle scorte. Inoltre, vengono registrate soltanto le necessità del sito di assemblaggio. Il sistema ERP non registra i contenitori lungo il percorso.

Questa imprecisione nel controllo delle scorte, che si verifica nonostante la digitalizzazione, ha spinto alcune aziende a fare un passo indietro nel processo di automazione e ad utilizzare il personale come "line runner", registrando le effettive domande e le scorte ai punti di assemblaggio. Oppure lavorano con le "buone vecchie" schede Kanban. Altri hanno

installato terminali operatore nel reparto di assemblaggio, con cui poter richiedere il materiale secondo il "principio pull".

Rete wireless per il controllo delle scorte

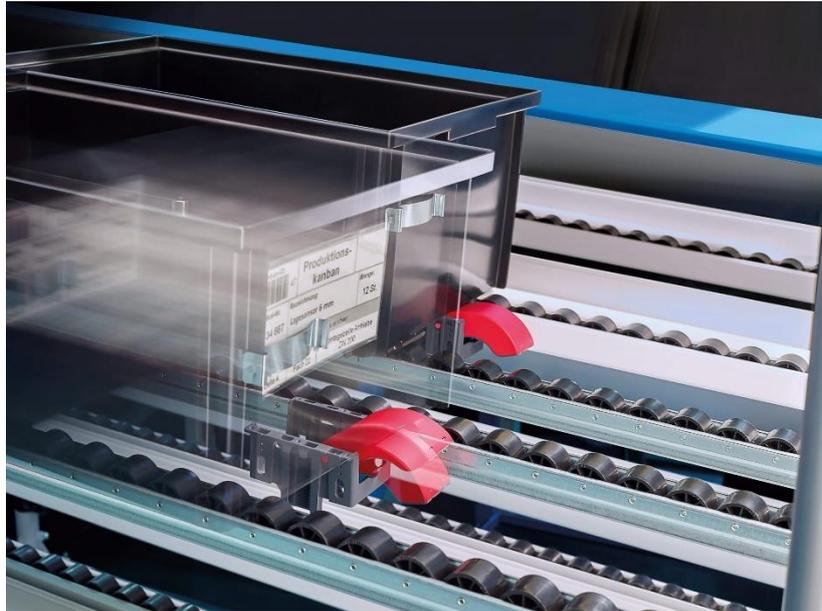
Da un punto di vista IT, questo è davvero un passo indietro e di solito nella pratica non funziona in maniera ottimale. Tuttavia, un miglioramento permanente può essere apportato utilizzando un sistema automatizzato di richiesta materiale basato sulla tecnologia wireless.

Con "nexy", steute ha sviluppato un sistema di questo tipo. Sulla base di dispositivi di commutazione wireless per connessioni punto-punto, è stata creata una rete wireless industriale in cui i sensori wireless fungono da dispositivi terminali, registrando la scorta di contenitori, scatole e unità di imballaggio. Affinché il sistema rimanga "snello", i contenitori stessi non vengono monitorati costantemente. Invece, i sensori wireless sono montati sui mezzi di trasporto e nei siti o canali di stoccaggio.

Diversi sensori wireless per il monitoraggio delle scorte

In pratica, il sistema di richiesta funziona così: i sensori laser wireless registrano i livelli di stock dei vettori di carico grandi e piccoli nell'area di assemblaggio o nei "supermercati" del materiale. Possono anche rilevare i livelli di riempimento all'interno dei contenitori e attivare i rifornimenti secondo necessità.

Poiché i sensori trasmettono i propri segnali tramite wireless, il sistema di richiesta integra anche le scorte attualmente situate in unità



La posizione dei contenitori sugli scaffali viene rilevata dai sensori, il segnale viene trasmesso via wireless

mobili, quali i treni tigger o gli scaffali eKanban. Sono disponibili varianti di sensori speciali per rilevare dolly ai binari monorotaia o contenitori su scaffali Kanban.

Molti sensori - una rete wireless

Il sistema wireless è adattato alle particolari esigenze della produzione industriale. Funziona anche in condizioni sfavorevoli con elevata affidabilità e sicurezza di trasmissione. I dati "raccolti" via wireless possono essere inoltrati direttamente dal software Sensor Bridge ad una applicazione backend esistente per un'ulteriore elaborazione.

Le applicazioni tipiche dell'intralogistica industriale sono preconfigurate, come i sistemi eKanban e i veicoli a guida automatica (AGV), e diverse applicazioni possono essere gestite tramite un'unica piattaforma wireless.

Già collaudato nella pratica

Questo sistema di rifornimento materiale automatizzato è già stato collaudato nella pratica, come dimostrato da diversi esempi: nell'industria automobilistica, ma anche nella

produzione di componenti elettronici e in generale nell'ingegneria meccanica. In alcuni casi, diverse migliaia di sensori wireless comunicano con il Sensor Bridge tramite Access Point, garantendo trasparenza nel flusso del materiale.

Rapido ritorno di investimento

Una domanda chiave nella valutazione di un tale sistema di richiesta automatizzato è: cosa dire della sua efficienza economica? La risposta è molto semplice. I calcoli di redditività del modello hanno mostrato un periodo di ammortamento di pochi mesi, anche durante il periodo di ammodernamento delle linee di assemblaggio esistenti. Uno dei motivi del breve periodo di ammortamento è la facile implementazione di applicazioni preconfigurate, come eKanban.

I vantaggi concreti di un sistema di richiesta basato sulla tecnologia wireless, ancorato all'ERP o PPS, sono gli elevati livelli di trasparenza e un migliore controllo del flusso del materiale. I sensori wireless catturano tutti i processi, anche in e su unità mobili (scaffali, AGV...) e consentono una risposta in tempo reale. Il risultato è un miglioramento del rifornimento materiale, in linea con le esigenze reali, e una riduzione nel tasso d'errore. Inoltre, un sistema perfetto di gestione delle scorte, che visualizza la situazione reale, riduce il costo del capitale senza aumentare il rischio di colli di bottiglia o tempi di fermo della produzione. Questo è esattamente il principale vantaggio dei sistemi Kanban.

Autore:



Andreas Schenk
Product Manager Wireless
steute Technologies



Il sistema wireless può svolgere anche altri compiti in parallelo, ad esempio l'integrazione di sistemi Andon

L'efficienza economica di una tale soluzione può essere ulteriormente incrementata, se il sistema wireless assume compiti aggiuntivi - cosa facilmente possibile - come l'integrazione di sistemi Andon o il trasferimento automatizzato di materiale agli AGV.

Immagini: steute Technologies GmbH & Co. KG