

Articolo tecnico, pubblicato su: Der Betriebsleiter (03/2019)

Gestito da rete wireless

Fornitura efficiente dei rifornimenti con eKanban

Fornire ad esempio le postazioni di assemblaggio con rifornimenti che utilizzano un sistema eKanban e che richiedono la tecnologia dei sensori nei rack Kanban e la comunicazione con sistemi IT/OT più grandi. Per questo, è ora disponibile una soluzione "pronta all'uso" con applicazioni semplici da configurare.

Settant'anni fa, l'inventore giapponese Taiichi Ohno sviluppò il principio Kanban, e con esso un metodo completamente nuovo e semplice per gestire le forniture di rifornimento per il suo datore di lavoro, la Toyota. Allo stesso tempo, introdusse il "principio di attrazione" per l'intralogistica: i rifornimenti non vengono "spinti" nella produzione o nell'assemblaggio dai sistemi di controllo

centrale; invece, le carte Kanban facilitano un flusso costante di materiali, inseriti nell'area di produzione solo quando sono effettivamente necessari.

In poche parole

A LogiMAT 2019, steute ha lanciato una significativa aggiunta al suo concetto di rete wireless: la rete è ora aperta ad altre tecnologie wireless, consentendo in sostanza l'acquisizione, la trasmissione e la gestione dei dati dei sensori in sistemi IT o Internet of Things. Un'altra novità è l'applicazione eKanban per la rete wireless che può essere facilmente configurata senza necessità di programmazione, richiedendo quindi solo un breve tempo di avvio iniziale.



La comunicazione wireless è ideale per i sistemi eKanban mobili



I punti di accesso ricevono segnali wireless da singoli dispositivi di commutazione o sensori e li trasmettono all'infrastruttura IT del cliente tramite ad es. Wi-Fi o Ethernet

Questo principio è ancora rilevante ora come lo era negli anni '40. Oggi, tuttavia, è più normale segnalare il materiale richiesto, non in modalità cartacea, ma elettronicamente. I messaggi possono essere attivati manualmente tramite un terminale o automaticamente, tramite interruttori o sensori che monitorano l'occupazione del rack Kanban. Ciò elimina la necessità di gestire le carte Kanban in modalità cartacea e i dati di fornitura possono essere integrati direttamente nel sistema IT.

Uno sviluppo nuovo di zecca è la tendenza ad usare i racks mobili eKanban. Offrono maggiore flessibilità alle forniture di materiali interne e facilitano anche soluzioni di produzione completamente nuove. Questa tendenza è guidata in particolare e molto intensamente dall'industria automobilistica - che nel 1947 è stata il pioniere del principio Kanban. Ma le soluzioni eKanban si stanno sempre più affermando anche in altri settori, sia per i beni di consumo che per i beni capitali. I produttori e gli utenti di tali soluzioni si trovano ora di fronte alla problematica di come integrare questi sis-



I sensori wireless sviluppati appositamente per i rack eKanban gestiscono il rifornimento dei materiali nelle fabbriche moderne

temi indipendenti dalla posizione in un flusso di informazioni ininterrotto.

Vettore di informazioni: i segnali wireless sostituiscono le carte Kanban

La risposta è una rete wireless, fornita dalla business unit steute Wireless. È intersecata da punti di accesso, ognuno dei quali si collega a circa 100 dispositivi terminali compatibili con la rete (interruttori di posizione, interruttori a pedale, sensori magnetici ...). La portata del segnale va fino a 700m all'aperto e circa 60m all'interno. Numerosi Access Point possono essere integrati all'interno di una rete.

Come interfaccia per l'applicazione del cliente, viene utilizzato un middleware chiamato "Sensor Bridge". Fornisce una connessione garantita tra i dati generati a livello di officina e l'infrastruttura IT del cliente (PDA, ERP, WMS, MES ...) e se richiesto anche per servizi di dati incrociati tramite servizi web. Questo set-up è un prerequisito fondamentale per l'interoperabilità dei dispositivi e la rapida implementazione delle applicazioni IoT in ogni luogo. La configurazione tramite una dashboard centrale facilita il rapido

adattamento della rete alle mutevoli esigenze, ad es. l'integrazione di nuovi switch e sensori wireless nella rete.

Hardware per applicazioni eKanban

Inoltre, è disponibile un sensore wireless che steute ha sviluppato appositamente per tali applicazioni eKanban. Rileva tramite un bilanciere se un contenitore o una scatola sono stati rimossi da uno scaffale e invia un messaggio (wireless) corrispondente al prossimo Access Point. Questi sensori wireless possono essere montati nei sistemi rack dei principali produttori senza bisogno di attrezzi. Poiché il settore intralogistico è sensibile al prezzo e spesso richiede un numero maggiore di sensori, anche i sensori wireless steute sono stati ottimizzati in termini di costi.

Inizialmente, queste reti wireless potevano essere gestite esclusivamente utilizzando la tecnologia wireless steute a bassa energia sWave.NET, che presenta vantaggi specifici per tali applicazioni. Al LogiMAT 2019, steute ha lanciato una significativa aggiunta al suo concetto di rete wireless: la rete è ora aperta ad altre tecnologie wireless, consentendo in sostanza l'acquisizione, la trasmissione e la gestione dei dati dei sensori in sistemi IT o Internet of Things. Per le soluzioni complete specifiche del cliente offerte in relazione ai servizi aggiuntivi, steute ha

creato l'umbrella brand "nexy". Uno dei motivi di questo sviluppo è stato il desiderio di molti clienti di utilizzare i propri standard wireless, come la Wi-Fi aziendale, per la trasmissione del segnale.

Novità: applicazione eKanban facile da installare

Un'altra novità è l'applicazione eKanban per la rete wireless che può essere facilmente configurata senza necessità di programmazione, richiedendo quindi solo un breve tempo di avvio iniziale. È possibile selezionare diverse configurazioni di base: eKanban con un sensore a scaffale per scivolo, eKanban per articoli a movimento rapido con tre sensori per scivolo e eKanban con messaggistica manuale.

Gli utenti di tali soluzioni eKanban - che possono anche essere installate nei sistemi esistenti - traggono profitto a lungo termine dai vantaggi della rete wireless: comunicazioni senza carta e ininterrotte, trasparenza in materia di forniture e consumo, flusso di materiale su richiesta, trasmissione dati sicura e semplice adattamento alle mutevoli condizioni. La chiara visualizzazione dello stato corrente di tutte le stazioni eKanban tramite una dashboard centrale nexy fornisce ulteriore trasparenza. Le applicazioni per ulteriori applicazioni nexy - ad esempio flotte AGV - sono in preparazione.

Autore:



Andreas Schenk
Product Manager Wireless
steute Technologies

Immagini: steute Technologies GmbH & Co. KG