

Gestire i processi AZIENDALI con la tecnologia RFID

La tecnologia RFID applicata all'interno di una azienda manifatturiera favorisce l'integrazione dei processi dalla supply chain, al processo produttivo, alla gestione della logistica interna, alla gestione dei cespiti.

Il fattore comune e il collante tra i vari processi è il Tag RFID, elemento che, applicato ai vari componenti del processo manifatturiero, consente un totale controllo e tracciamento di ogni singola operazione, dal ricevimento della materia prima, alla produzione, alla spedizione dei prodotti finiti, senza soluzione di continuità utilizzando la stessa tecnologia e le stesse competenze.

Logistica

La tecnologia RFID interviene con grande efficacia nella logistica, attraversando tutto il processo di creazione del valore, dal ricevimento dei materiali per la produzione, allo stoccaggio, alla alimentazione dei processi produttivi, alla spedizione dei prodotti finiti. Il processo di gestione logistica interna è uno dei fattori critici di successo di una azienda manifatturiera in quanto determina i tempi di produzione e la qualità e l'efficienza del servizio di consegna dei prodotti finiti ai clienti.

La tecnologia RFID per migliorare l'efficienza e la qualità della logistica

Esistono più problematiche che inficiano l'efficienza del processo logistico e che si ripercuotono su tutti gli altri processi aziendali. Una delle problematiche più ricorrenti è il **tracciamento e la localizzazione dei prodotti**. Cioè la difficoltà di trovare entro breve tempo, oggetti, prodotti, parti, componenti che sono in azienda, ma non si sa esattamente dove sono stati depositati.

La ricerca comporta perdita di tempo e occupazione di risorse. **La tecnologia RFID** permette di identificare i beni, di registrare la loro presenza, di tracciare la loro



Factory Automation

Innovare i processi aziendali con la Tecnologia RFID

- LOGISTICA
- CONTROLLO PRODUZIONE
- ASSET MANAGEMENT
- SICUREZZA

movimentazione e di localizzare e registrare la loro posizione in azienda quando vengono stoccati.

Eximia ha sviluppato soluzioni estremamente efficaci che ottimizzano i processi aziendali e producono benefici tangibili. Localizzare e registrare la posizione dei materiali consente di automatizzare e rendere più affidabile ed efficiente tutto il processo di picking, di movimentazione tra diversi magazzini e di avanzamento della produzione.

Altra problematica rilevante è il **controllo della spedizione dei prodotti/package/pallet**. La tecnologia RFID guida gli operatori nella localizzazione e nel carico dei prodotti da spedire, senza errori di packaging o di destinazione, in quanto il prodotto è stato precedentemente localizzato ed identificato.

Controllo del processo produttivo

La tecnologia RFID rende più efficiente il sistema di logistica interna riducendo tempi ed errori. Di questo risultato ne beneficia il sistema di supply dei materiali e dei componenti alla linea di produzione. Il **sistema RFID RTL** (Real Time Location), applicato alla linea di produzione o assemblaggio, consente di seguire tutto il processo di avanzamento e fornire al sistema di controllo informazioni sulla **posizione e sulla movimentazione** dei prodotti sulle linee di produzione o di assemblaggio, integrandosi con il processo di **supply dei componenti in tempo reale**.

Nella produzione su isole di assemblaggio o linea di produzione continua, è indispensabile che ogni fase di costruzione del prodotto finale venga seguita passo passo per verificare che tutte le operazioni vengano eseguite con certezza, che il prodotto non



subisca modificazioni, che il sistema centrale di controllo della produzione, del supply management, dello stoccaggio e delle spedizioni, conosca in tempo reale lo stato di tutta la linea di produzione per pianificare con precisione i tempi ed i materiali di approvvigionamento, la disponibilità del magazzino ed i tempi di disponibilità dei prodotti finiti costruiti su

commessa. I **processi** di procurement, di logistica, di stoccaggio e di spedizione, **sono interoperativi ed integrati grazie al sistema RfId e RTL.**

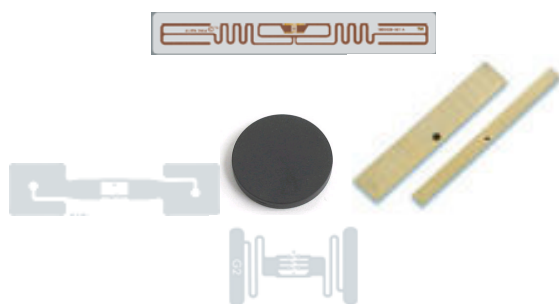
Il ritorno sugli investimenti è evidente in tutti i settori :

- **Nel procurement**, conoscendo lo stato della produzione e del magazzino in tempo reale è possibile attivare il processo di procurement con precisione riducendo le scorte e gli spazi di stoccaggio.
- **Nella logistica**, la rapida gestione delle merci in arrivo ed in spedizione attraverso una più rapida operazione di stoccaggio e di picking, influisce significativamente sui tempi e sulla efficienza di tutto il processo, evitando nel contempo errori di stoccaggio o spedizione e tempi lunghi nella ricerca dei materiali e dei prodotti,

Asset Management

La soluzione per **Asset Management** consente di: semplificare le procedure di inventario, logistica, assegnazione e manutenzione di asset, di aumentare l'efficienza nell'esecuzione dell'inventario, di rendere ogni oggetto portatore di informazioni dettagliate che aiutano la gestione dei cespiti e del magazzino, ovvero di produrre un inventario accurato.

La metodologia sviluppata da Kyema nei progetti **Asset Management** prevede di associare ad ogni oggetto inventariabile e/o da mantenere un Tag Rfid con memoria e un identificativo alfanumerico prestampato; di associare ad ogni ambiente un Tag Rfid identificativo del locale e del suo contenuto; di dotare di antenne a varco le sezioni degli edifici da inventariare, collegate in rete; dotare di computer palmari con interfaccia Rfid e Wi-Fi i responsabili dell'inventario e della manutenzione; creare una rete Wi-Fi nell'edificio; creare un database di inventario e manutenzione dettagliato.



Tag UHF in diversi formati

I Tag Rfid apposti sugli oggetti vengono associati tramite l'UID (Universal Identifier, codice univoco non modificabile) al n. di inventario, alla collocazione (edificio, piano, stanza), al beneficiario (sig. Rossi). Inoltre, sempre nel database, in una serie di record "manutenzione" vengono scritte tutte le attività di manutenzione sul bene.

Nella esecuzione dell'inventario, la lettura avviene mediante computer palmare (hand held) connesso alla rete d'edificio tramite Wi-Fi (rete wireless, W-Lan)

o in modalità batch. Nel caso vi siano beni da proteggere e da tracciare, dei Gate Rfid (antenne+reader) sono posizionati nei punti di accesso significativi (corridoi, ingressi) per rilevare il passaggio di beni da controllare.

La Tecnologia RfId UHF

La tecnologia Rfid UHF utilizzata per monitorare oggetti a distanze fino a 2-4 metri è basata sullo standard EPC-GEN 2.

I Tag, passivi, possono essere rilevati all'interno del campo di lettura di un'antenna da pochi cm fino ad un max di 4-6 metri, utilizzando la potenza di 2 Watt EIRP. La variabilità della lettura è indotta dalle condizioni ambientali e dalla dimensione dell'antenna e dei tag. Il reader con 4 antenne consente di coprire uno spazio (campo di lettura) di diversi metri di ampiezza.

Reader, Antenne e Tag

I reader proposti da Kyema sono dotati di porta Ethernet e pertanto sono utilizzabili mediante semplice connessione alla Lan aziendale.



Reader e antenna UHF

Kyema è in grado di fornire il tag adatto per ogni materiale, superficie o oggetto. Per poter "taggare" oggetti complessi e ricchi di metallo come dei personal computer (notebook, desktop, server) è necessario studiare la corretta forma d'antenna al fine di minimizzare l'interferenza con la massa metallica e massimizzare la distanza di lettura.

Software RfId Middleware

Il software middleware è in grado di integrare reader Rfid di diversi produttori tramite un modello a driver, supportando allo stesso modo diversi standard di Tag Rfid. Il middleware fornisce un'astrazione del livello hardware (Tag, Reader, Rete), consentendo alle componenti di *back end* di non preoccuparsi dei dettagli fisici.

Sistema di localizzazione E-RTL

Per la localizzazione ed il tracciamento in tempo reale di beni, persone, veicoli Kyema propone una soluzione unica in Italia basata su sistemi E-RTL (Exact Real Time Location) con tecnologia UWB. Il sistema E-RTL di Kyema è stato già applicato a persone, beni per risolvere problematiche di sicurezza, di tracciamento, di controllo produzione, di localizzazione di beni. Per maggiori informazioni visitate il sito internet www.kyema.ch