

Oggi

L'efficacia dei sistemi ERP e dei sistemi MRP adottati dalle aziende manifatturiere spesso viene meno nel momento cruciale della rilevazione del dato di fabbrica, poiché la struttura aziendale non utilizza strumenti adeguati in grado di determinare, classificare e monitorare rapidamente le informazioni che provengono dal sottosistema di produzione aziendale. Nei tentativi di automazione industriale le soluzioni proposte peccano di complessità operativa e di asincronicità rispetto al verificarsi dell'evento produttivo.

La nostra idea di Manufacturing Execution System

Un MES ottimale dovrebbe eliminare il gap esistente tra sistema di pianificazione ed sistema di controllo usando informazioni aggiornate ed online per determinare l'utilizzo corrente delle risorse di produzione: le risorse umane e le risorse macchina. Un MES deve rappresentare l'estensione vera e propria del sistema di pianificazione corrente che enfatizzi, senza complicarla, la parte esecutiva del piano. Qualsiasi processo di ottimizzazione e automazione industriale deve poggiare su un macroinsieme di informazioni predicibile nei risultati e misurabile. Deve fungere da base per l'adeguamento dinamico del sistema di pianificazione fornendo il dato essenziale della produzione in tempo reale.

La soluzione

Mox Solutions propone la soluzione MOX Manufacturing Execution System (MOX.MES) in grado di gestire tutti i processi produttivi sul campo e in tempo reale. E' opinione dello staff MOX Solutions che un MES ottimale parta dalla modellazione del sistema di controllo, per determinare i valori provenienti dalla linea produttiva: il dato e la sua rilevazione, prima della costruzione di complessi sistemi di elaborazione e relative reportistiche.

MOX.MES risolve questo problema. Rileva le informazioni dalla produzione e per la produzione utilizzando tecnologie moderne, versatili e rapidamente integrabili.

I processi serviti

MOX.MES nasce per servire la rilevazione dei dati di fabbrica a partire dal prelievo delle materie prime, fino al versamento del prodotto finito, passando per l'avanzamento delle fasi di lavorazione. L'operatore è veicolato nell'inserimento dei dati grazie alle causali, che determinano le operazioni che può eseguire e per ognuna di queste i dati che dovrà inserire. In particolare si possono riconoscere tre fasi:

- Il prelievo delle materie prime legate all'ordine di produzione selezionato con la possibilità di indicare per ogni componente la quantità prelevata nonché l'eventuale quantità scartata.
- L'avanzamento di fase e in particolare la consuntivazione del tempo di Attrezzaggio, di Macchina, di Manodopera e di Lavorazione e della quantità versata alla fase successiva.
- Il versamento del prodotto finito, con la possibilità di indicare per l'ordine di produzione selezionato la quantità di prodotto versata ed eventualmente scartata.

I punti di forza

- Configurabilità dell'applicazione, con determinazione dell'ordine di rilevazione dei dati (quantità e/o tempi) e dei vincoli imposti (uso delle causali, obbligatorietà della rilevazione del tempo di attrezzaggio o meno, ecc.).
 - Grafica intuitiva e segnalazioni sonore al verificarsi di certi eventi, cura del dettaglio funzionale delle videate proposte da MOX.MES, permettono di ridurre al minimo i tempi di apprendimento del personale addetto alla produzione.
 - Gestione on-line del dato di fabbrica e trasferimento in tempo reale della rilevazione al sistema informativo aziendale tramite i servizi MOX.
 - Interfacciamento con tutte le tipologie di lettori di codici a barre.
 - Multidevice e mutigeometria per dispositivi con sistemi operativi Microsoft® eterogenei.
 - Manutenzionabilità centralizzata degli aggiornamenti software dei dispositivi industriali.

Benefici

- Si rilevano informazioni di dettaglio dalla linea di produzione, sia per le quantità, sia per i tempi di lavorazione che diventano misurabili.
 - L'operatore della produzione si concentra su cosa deve fare e non su come rilevare l'informazione.
 - Si aumenta la produttività delle risorse e si rivelano le inefficienze.
 - Si rilevano in tempo reale fermi e scarti di produzione permettendo un rapido intervento di revisione o messa a punto del processo produttivo.
 - Si distribuisce il dato di fabbrica ai sistemi di pianificazione aziendale in grado quindi di elaborare piani e previsioni futuri.

Architettura

L'architettura si basa su una parte client mobile, MOX.MES, in grado di interagire col sistema informativo aziendale grazie a propri Web Services (Mox Services). La configurabilità degli "adapter" dei MOX Services permette l'esecuzione di tutte le operazioni di rilevazione del dato di fabbrica ed il deposito dell'informazione nel sistema informativo per le successive elaborazioni ed analisi statistiche, reportistiche e/o azioni correttive nella linea di produzione. L'applicazione client, grazie ad una propria gestione della connettività, può operare su tutte le tipologie di reti wireless che agiscono su reti Microsoft®, garantendo il caching dei dati ed evitando la perdita delle operazioni dell'utente di produzione, anche in ambienti ostici in cui la

rete non garantisce una copertura ottimale e soprattutto continua. TECNOLOGIE UTILIZZATE Il prodotto MOX.MES è completamente sviluppato con tecnologia Microsoft.NET®. Grazie al proprio engine, si interfaccia con tutte le piattaforme mobile Microsoft® ed i relativi .NET Compact Framework® (CE 4.2, 5.0, 6.0, Mobile 5.0, 6.0, ecc.) risolvendo i problemi di versioning dei sistemi operativi sottostanti. La tecnologia ADO.NET® e l'utilizzo dei web services permette l'interazione efficace ed efficiente con gli eterogenei datawarehouse aziendali.