



MIGLIORARE LA PRODUTTIVITÀ CON LA DIGITALIZZAZIONE

Cliente: DANI S.p.A., Arzignano (VI)

PROGETTO

L'attuazione dell'Industry 4.0 e la realizzazione della Smart Factory passano attraverso la digitalizzazione delle operazioni produttive. HTC ha realizzato per dani, gruppo che esporta in tutto il mondo pelli pregiate di qualità tutta italiana, una soluzione innovativa che rende fluido il modo di lavorare in azienda, dematerializza la carta e rende disponibile i dati relativi all'avanzamento in tempo reale.

Arzignano (VI) - Nata come piccola conceria a conduzione familiare, Dani S.p.A., frutto della fusione tra Gruppo Dani S.p.A. e Dani Automotive S.p.A., conta oggi circa 1.000 tra dipendenti e collaboratori. L'azienda, localizzata ad Arzignano (Vicenza), uno dei principali poli conciari nel mondo, produce pelli pregiate di qualità tutta italiana, per le differenti destinazioni merceologiche: automotive, arredamento, information technology, calzatura, pelletteria e abbigliamento. La Divisione Automotive di Dani fornisce pelli intere, tagliate e cucite per l'allestimento delle sellerie e degli inserti in pelle. Si tratta delle coperture dei sedili, dei volanti, del comando del cambio, della plancia e degli inserti delle portiere; produzioni in cui la quality assurance è pervasiva e la necessità di gestire in modo efficiente la carta prodotta sotto forma di modulistica è molto sentita.

Il settore Home Style & Fashion è invece molto più variegato sia in termini di prodotti che di clienti. Si tratta di produttori di arredamenti, pelletteria, calzature, abbigliamento e accessori. In particolare negli ultimi anni Dani si è specializzata nella realizzazione di pelle per custodie di device mobile (tablet e telefoni cellulari). Anche qui l'osservanza del processo, la richiesta di un prodotto con caratteristiche costanti richiede molti test e la compilazione di molti moduli.

Esigenze di digitalizzazione

Il progetto MES nasce per soddisfare alcune esigenze primarie: gestione della produzione (schedulare la produzione, rilevarne l'avanzamento e apportare le modifiche necessarie alla schedulazione per rispettare i tempi di consegna al cliente) e dematerializzare la carta (eliminare la carta usata in produzione per registrare eventi produttivi e inerenti il processo qualità, ed essere di supporto alle operazioni di setup e controllo delle macchine).

Entrambi gli obiettivi insistono su processi ben consolidati in termini di abitudini e prassi che avrebbero dovuto essere quindi rimodellati.

Il progetto doveva essere implementabile world wide ossia doveva modellare tutte le realtà produttive sfruttando le tecnologie più avanzate disponibili, utilizzando concetti di mobile computing e contribuendo al raggiungimento della sostenibilità ambientale.

In termini di licensing del software, Dani voleva una soluzione in cui i costi non riservassero sorprese e che non richiedesse di continuo altri investimenti.

Ignition contribuisce a realizzare la Smart Factory



“Il progetto MES nasce principalmente per soddisfare esigenze di gestione della produzione e dematerializzazione della carta per registrare eventi produttivi e inerenti il processo qualità”

Ignition: il software HMI- SCADA-MES dalle infinite potenzialità

HTC High Tech Consultant da 25 anni supporta aziende nei processi di trasformazione sia in progetti organizzativi che di logistica e manufacturing. In quest'ultimo ambito, nel realizzare sistemi di supporto alle Operations, utilizza l'approccio tipico delle aziende di Management Consulting, analizzando cioè i processi e flussi di materiali, informazioni e dati, progettando la soluzione e creando le migliori condizioni di utilizzo.

HTC ha deciso di presentare il progetto MES utilizzando come piattaforma Ignition di Inductive Automation, una piattaforma innovativa distribuita in esclusiva in Italia da EFA Automazione S.p.A.

La piattaforma Ignition è interamente basata su Java ed è completamente crossplatform; questo significa che, oltre ad offrire le garanzie di solidità e affidabilità del linguaggio di programmazione più diffuso al mondo, la configurazione del server e il suo monitoraggio vengono effettuati da un browser web, e l'ambiente di sviluppo e le applicazioni utente sono applicazioni Java residenti sul server che vengono lanciate dai vari client mediante appositi link.

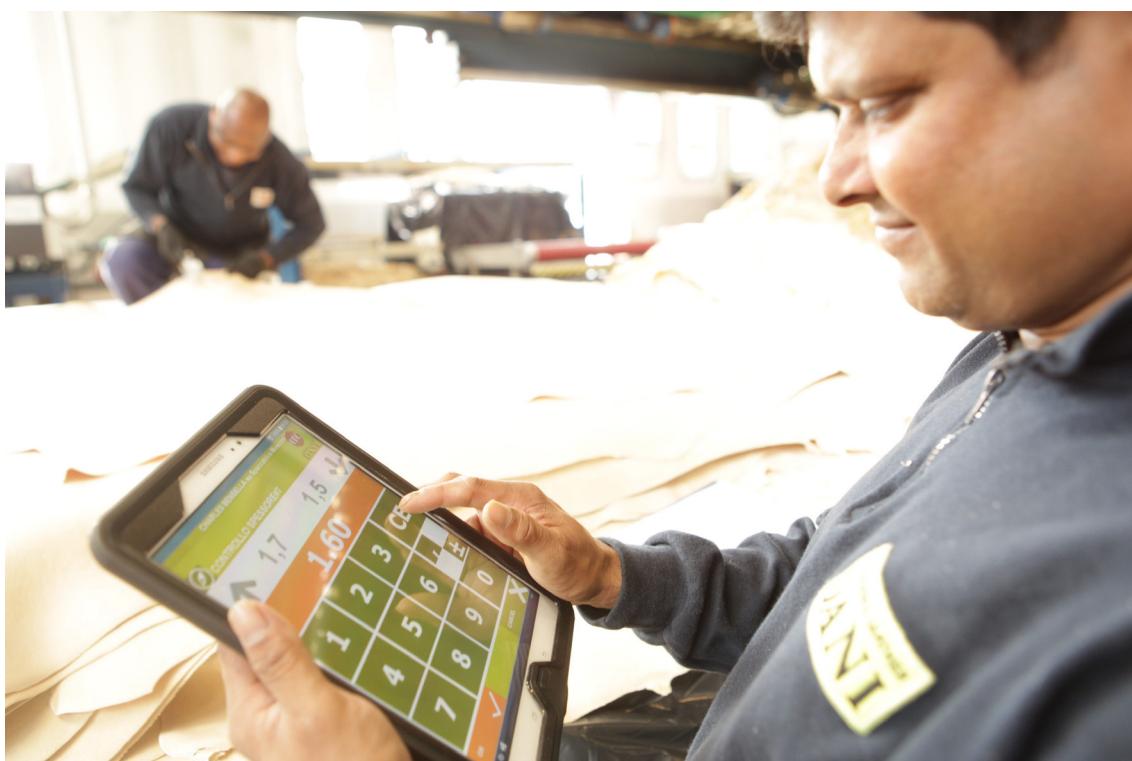
Le licenze di Ignition sono illimitate, così come le tag, le connessioni a PLC e database, le pagine e i progetti.

Ignition gestisce la raccolta dati tramite database SQL. Attraverso il modulo SQL Bridge le funzionalità di Registrazione Dati, Acquisizione Trend e Sincronizzazione di Database sono configurabili in modo semplice ed intuitivo, senza bisogno di scrivere codice; in questo modo, i dati raccolti dai PLC diventano una preziosa miniera di informazioni facilmente utilizzabile da qualsiasi sistema MES o ERP.

La reportistica integrata consente la generazione in qualsiasi momento di grafici, tabelle, trend di dati anche in tempo reale, disponibili da subito per la stampa o in file pdf.

È possibile accedere ai dati in qualsiasi momento e da qualsiasi dispositivo: Ignition, infatti, integra il supporto nativo a tablet e smartphone ed offre la possibilità di rimanere sempre connessi ai propri impianti e di visualizzare in tempo reale i dati di produzione, gli indicatori di efficienza (OEE), le fermate e i report di qualità.

Il controllo qualità diventa più efficace e più efficiente



“Oltre alla scomparsa della carta in produzione, il risultato principale è nella immediatezza della comunicazione di variazioni di schedulazione alle linee dato che i dati dell'avanzamento sono condivisi in tempo reale”

Un progetto che mette le esigenze del cliente al centro

Innanzitutto, HTC ha chiesto al team Marketing di Dani di aiutare i keyuser a scegliere il nome del progetto; dopo aver raccolto delle proposte, è stato scelto il nome “Linkki”, che in Finlandese significa collegamento, e rappresenta sia la sequenza concatenata di lavorazioni che la pelle subisce nelle varie stazioni, sia il forte legamento dei reparti per il tramite delle informazioni sull'avanzamento di produzione.

È stato simulato tutto il ciclo di interazione, dalla apertura dell'ordine di lavoro alla sua chiusura e consuntivazione, dalla gestione del setup assistito della linea, alle delibere di processo e di prodotto.

Il sistema ERP adottato da Dani è stato collegato a Ignition attraverso un DBMS (Microsoft SQL Server) in modo da avere la massima stabilità e controllo delle interfacce. Dani dispone di un sistema IT ridondante e consolidato che ha permesso l'installazione rapida dei server virtuali necessari. Il database utilizzato per il sistema è Microsoft SQL Server 2012.

Schedulare le operazioni e migliorare le attività di Controllo Qualità

L'applicazione sviluppata su Ignition è stata realizzata in due parti: la prima finalizzata alla schedulazione del-

le operazioni, la seconda all'interazione dell'operatore. Su quest'ultima è stata realizzata tutta l'interazione con il sistema di controllo qualità (delibere di processo, delibere di prodotto e segnalazione di non conformità, la guida al setup di linea, la raccolta dati sull'avanzamento).

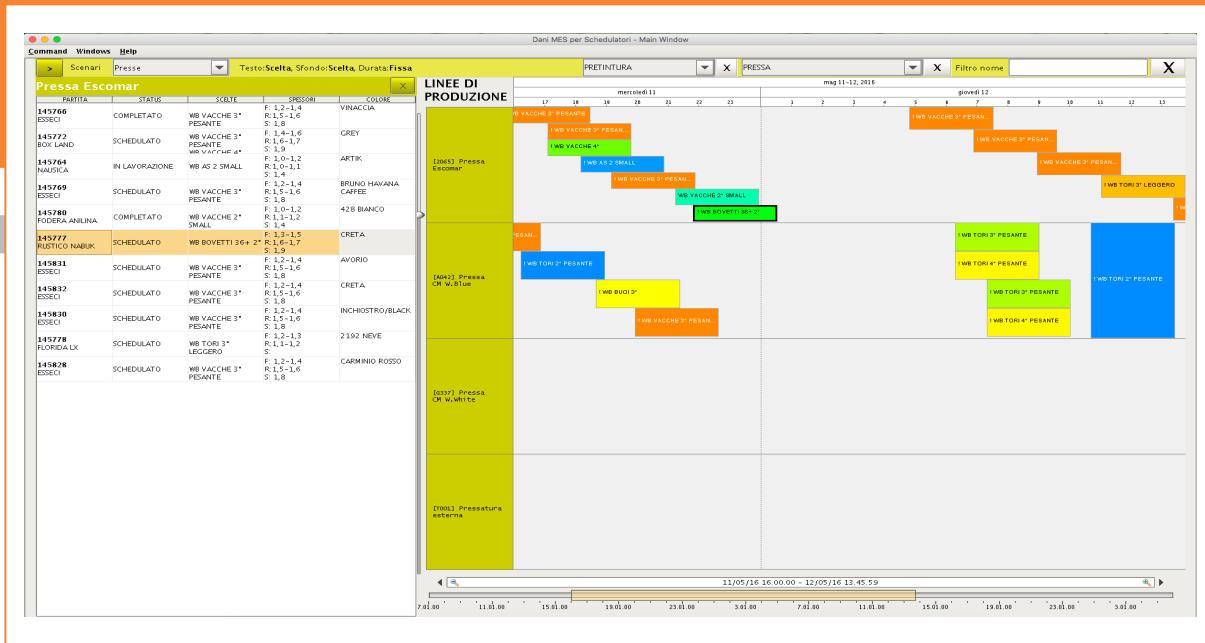
Oltre alla scomparsa della carta in produzione, il risultato principale è nella immediatezza della comunicazione di variazioni di schedulazione alle linee che può avvenire proprio perché i dati dell'avanzamento sono condivisi in tempo reale con chi fa la schedulazione.

Il sistema riceve dall'ERP gli ordini di produzione per ogni fase dei vari batch, lo schedulatore attiva il batch che automaticamente si distribuisce sulle varie linee di produzione secondo la sequenza prevista a standard (cicli e centri di lavoro). A questo punto valutando i carichi di lavoro e i tempi di commessa, lo schedulatore modifica il piano approvandolo per l'esecuzione, tutto tramite una interazione che utilizza concetti visuali di infografica.

Linkki visualizza sul tablet dell'operatore la sequenza di batch che dovrà trattare sul suo Centro Di Lavoro.

Tale sequenza è aggiornata in tempo reale, quindi l'operatore riceve comunicazione immediata di anticipazioni/posposizioni di batch così come decise dallo schedulatore, riuscendo quindi a prepararsi per tempo.

Dati relativi alla produzione disponibili in tempo reale



Per l'avvio dell'operazione Linkki mostra la sequenza di setup della linea. Tale lista è arricchita di documentazioni direttamente consultabili sul palmare.

Al termine del setup l'operatore, per le linee non collegate al sistema, deve rilevare dei parametri che inserisce in modo agevolato sul tablet. In entrambe le fasi se qualcosa non va o qualche parametro non raggiunge il set point range desiderato, Linkki segnala in tempo reale alla manutenzione il problema.

Durante l'avanzamento Linkki propone all'operatore, a intervalli cadenzati secondo una logica stabilita dal Controllo Qualità, delle misurazioni di parametri del prodotto in lavorazione.

La dematerializzazione della carta semplifica la vita

L'interazione col sistema di controllo qualità ha implicato la modellizzazione dei dati sia di setup delle macchine che di misurazione del prodotto. Non si è trattato di trasformare la documentazione esistente in PDF, ma

di creare veri e propri form dove l'operatore, inserendo i dati richiesti, trasferisce direttamente le informazioni nel database senza generare moduli di carta. In questo modo, tutto il processo di gestione dei dati è stato reso fluido.

Le guide di setup, la gestione dei parametri di produzione e la struttura dei test possono oggi essere controllati online dal Controllo Qualità evitando di dover ristampare manuali, distribuire moduli di rilevazione dati, o aggiornare raccoglitori nei Quality Point (aree dove sono raccolte le documentazioni operative).

I dati raccolti entrano nel sistema senza manipolazioni e sono immediatamente disponibili per essere analizzati; grazie alla semplificazione della raccolta dati dalla produzione, Linkki permette di ottenere un prodotto conforme e coerente alle specifiche, aumentando la qualità e comunicando immediatamente guasti o non conformità alla manutenzione.

Questo documento è stato realizzato grazie a:

HTC High Tech Consultant Srl - Via dell'Edilizia, 19/25 - 36100 - Vicenza Tel. 0444 289 371
www.htc.it



IOT Technology Driven Company
 Leader in Industrial Communication

Per ulteriori informazioni potete contattare:

EFA Automazione S.p.A. Via Isola Guarnieri, 13-20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)
 tel. +39 02 92 11 31 80 - Fax +39 02 92 11 31 64 - www.efa.it - info@efa.it