



AO
 automazioneoggi speciale

Un software come garanzia

Wonderware InTouch è stato adottato come standard HMI su tutte le nuove linee in JBT FoodTech



Un impianto industriale viene realizzato, tipicamente, per funzionare tutto l'anno, con brevi interruzioni durante le quali è programmata la manutenzione ordinaria che, in questo modo, non impatta sulla produttività. Ben diverso è quanto accade negli impianti destinati alla lavorazione di prodotti stagionali, come il pomodoro o gli agrumi, chiamati a operare solo per alcuni mesi all'anno. Un periodo relativamente breve, ma particolarmente intenso. Nelle poche settimane disponibili, che coincidono con la maturazione del prodotto, non può essere tollerato nessun malfunzionamento, poiché qualunque problema, in grado di interrompere o rallentare la produzione, avrebbe un impatto devastante. In particolare nel caso dei pomodori, complici le elevate temperature che coincidono con il periodo di maturazione, un ritardo di poche ore può danneggiare tonnellate di prodotto, con danni economici significativi. Basti pensare, per esempio, che le linee realizzate nella sede di Parma da JBT FoodTech, la multinazionale specializzata nella costruzione di macchine e impianti per la trasformazione e il confezionamento di prodotti alimentari, sono in grado di lavorare 250.000 kg di pomodori all'ora. Un quantitativo impressionante, anche perché simili valori devono essere moltiplicati per le ventiquattr'ore di funzionamento continuo.

La differenza è nel software

"Operare a queste velocità e con produttività che non possono tollerare nessun rallentamento - spiega Luca Bandini, project manager dell'automazione Scada di JBT - impone di realizzare soluzioni meccaniche caratterizzate da un elevato livello di affidabilità. Nelle poche settimane di intensa attività, le macchine devono funzionare praticamente senza manutenzione.

Da anni, però, la meccanica ha ormai raggiunto i propri limiti ed è sempre più difficile differenziarsi in un mercato in cui la concorrenza, sia italiana sia straniera, è particolar-

mente agguerrita". La meccanica, quindi, non rappresenta più un fattore di reale distinzione. I clienti dimostrano invece di apprezzare l'impiego di software capaci di garantire un reale valore aggiunto. Per questa ragione, già negli anni scorsi, JBT proponeva un sistema di supervisione in grado di monitorare costantemente il funzionamento delle linee produttive. "Si trattava però - come ammette lo stesso Bandini - di una soluzione particolarmente complessa da sviluppare, che richiedeva molto tempo ai nostri tecnici e, essendo priva di un'adeguata flessibilità, rendeva complessa ogni singola personalizzazione richiesta dal cliente". Una situazione aggravata dal fatto che, in alcune situazioni, il drive di comunicazione creava instabilità negli impianti, rendendolo di fatto inapplicabile.

InTouch per tutti

Da tempo, i tecnici di JBT erano così alla ricerca di un software di supervisione in grado di offrire un reale vantaggio competitivo. Utilizzare una nuova piattaforma, però, suscita sempre una certa apprensione. Sia perché manca la cer-



Sinottico Riempitrice



AO

automazioneoggi speciale

tezza dei risultati, sia perché l'implementazione e i tempi di apprendimento di un nuovo prodotto sono spesso incerti. Inoltre, sulle linee di trattamento di pomodori e agrumi, è praticamente impossibile effettuare test di funzionamento reali poiché, quando la produzione entra a regime, nessun cliente è disposto ad accettare sperimentazioni.

La soluzione a questa situazione di impasse è arrivata quattro anni fa quando, nel corso di un'installazione in Spagna, un cliente ha imposto l'utilizzo di Wonderware InTouch, il software di visualizzazione grafica firmato da Invensys Operations Management. "Da subito - spiega Bandini - Wonderware InTouch si è dimostrato intuitivo e semplice da utilizzare, oltre a essere particolarmente affidabile. Caratteristiche che ci hanno convinto ad adottarlo come standard HMI su tutte le nuove linee". Definiti gli accordi commerciali, il primo passo è stato quello di organizzare un training dedicato che, per tre giorni, ha visto i docenti di Invensys Operations Management impegnati nella formazione dei tecnici di JBT. Un corso intensivo, al termine del quale il personale dell'azienda di Parma ha potuto operare in completa autonomia, sfruttando il supporto tecnico della multinazionale americana solo per particolari esigenze. Wonderware InTouch HMI, infatti, si è confermato particolarmente intuitivo e caratterizzato da una ricca libreria, dalla quale attingere per qualunque esigenza. Inoltre, grazie alla flessibilità grafica e alla disponibilità di soluzioni tridimensionali, sono state realizzate interfacce uomo-macchina di forte impatto grafico e semplici da utilizzare anche per utenti privi di una formazione specifica. Risultati incoraggianti, sin dalle prime implementazioni, che hanno suggerito di impiegare InTouch anche su un impianto particolarmente complesso, in quanto controllato da nove PLC collegati tra loro in Ethernet. Un banco di prova superato, senza nessun problema, anche durante la fase di maggior carico. La flessibilità della piattaforma ha inoltre reso possibile l'installazione del sistema anche su PC portatili, collegati in Wi-Fi. Gli operatori possono così disporre, in qualunque punto dell'impianto, di tutte le informazioni necessarie alla propria attività, rendendo ancora più rapidi gli interventi.

Parametri di produzione sotto controllo

Operando con linee che realizzano un fusto di concentrato asettico di pomodoro da 240 kg ogni 13 secondi, anche la tempestività di intervento, a fronte di qualunque scostamento rispetto ai parametri ottimali, rappresenta un fattore



AO automazione oggi speciale

fondamentale. A campione, infatti, alcune confezioni vengono prelevate e controllate dal laboratorio di analisi di ogni produttore. Dal momento del prelievo a quello di intervento, però, possono passare alcune ore, durante le quali le linee continuano a operare. Per questa ragione è fondamentale disporre di strumenti in grado di intervenire in modo proattivo, anticipando l'insorgenza di qualunque problema. Sfruttando Wonderware InTouch vengono così monitorati alcuni parametri strategici, che consentono di



Riempritrice aseptica a 2 teste

individuare situazioni potenzialmente pericolose per la produzione. Emblematica, in questo contesto, la capacità di verificare la reattività dei tempi di apertura di alcune valvole. La temperatura del pomodoro lavorato, infatti, viene fatta crescere per consentire l'evaporazione dell'acqua in eccesso. Durante questo processo può accadere che alcune molecole siano surriscaldate e, depositandosi proprio sugli scambiatori di calore, ne degradino il funzionamento. Attraverso grafici specifici, che mostrano l'andamento di temperature e pressioni, i tecnici di JBT sono in grado di riconoscere la necessità di effettuare interventi di pulizia. È così possibile prevenire la presenza di particelle di prodotto carbonizzate all'interno delle confezioni, una situazione che modificherebbe la qualità del prodotto finale.

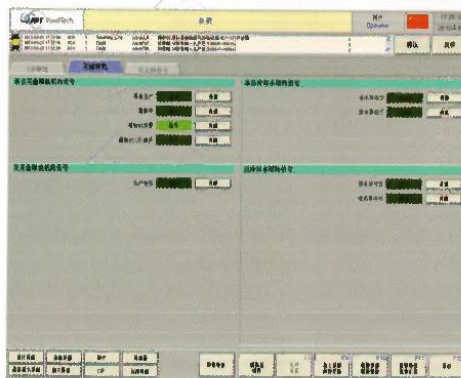
...e innovazione oltre confine

L'esasperato controllo della qualità di tutti i parametri coinvolti nella lavorazione rappresenta un fattore fondamentale nelle produzioni destinate all'alimentazione umana. Le normative internazionali, infatti, sono particolarmente severe e impongono la tracciabilità dell'intera produzione, con la possibilità di risalire a ritroso, partendo da una singola confezione venduta in qualunque supermercato, sino al fornitore dei pomodori. Una simile attività, tipicamente, veniva svolta utilizzando supporti cartacei o, nel migliore dei casi, software basati su comuni applicativi di Office. Una situazione che, oltre a richiedere risorse dedicate, era spesso fonte di errori di trascrizione e rendeva difficile, a fronte di qualunque contestazione, risalire alle cause del

problema. Grazie a InTouch, invece, l'intera attività viene svolta in tempo reale, prevenendo così qualunque situazione anomala. Il tutto operando su file creati in automatico, protetti e certificati, che offrono anche garanzie di integrità a fronte di qualunque contestazione di tipo legale o commerciale.

La capacità di monitorare costantemente l'intero processo produttivo, intervenendo in modo proattivo, ha offerto a JBT un notevole vantaggio competitivo sulla concorrenza. Le linee firmate dall'azienda di Parma, infatti, sono state scelte anche da alcune aziende cinesi impegnate nel confezionamento dei pomodori. Proprio i Paesi del Sud-Est asiatico, da molti visti come pericolosi concorrenti per le aziende europee, rappresentano invece un'interessante opportunità di sbocco per quanti siano capaci di proporsi con tecnologie particolarmente innovative. "Certo - spiega Bandini - i costruttori di macchine di quell'area sono in grado di esportare soluzioni caratterizzate da prezzi estremamente competitivi rispetto a noi. La nostra capacità di sfruttare le tecnologie più innovative, però, ci offre un notevole vantaggio competitivo. Inoltre l'impiego di InTouch, caratterizzato anche dalla possibilità di utilizzare caratteri cinesi in fase di visualizzazione, ci ha permesso di proporci con successo in un mercato in forte espansione e dove la produttività viene portata all'estremo".

Per le aziende italiane, la capacità di proporsi sui mercati internazionali impone però di fornire un'adeguata assistenza ai clienti che, a fronte di qualunque problema, richiedo-



Gestione multilingua con ideogrammi cinesi

no supporto immediato. In questo scenario, proprio la compatibilità di InTouch con il protocollo Ethernet ha offerto un ulteriore vantaggio competitivo. Infatti, in caso di necessità, dalla sede di Parma i tecnici di JBT possono collegarsi direttamente con qualunque macchina installata, visualizzando in tempo reale tutti i parametri di funzionamento e intervenendo sulle operazioni di propria competenza o, in alternativa, guidando i tecnici locali in interventi mirati, per garantire la produttività in qualunque fase.

Invensys