

In un mercato aperto la capacità di mantenere elevato il livello di competitività costituisce un'importante chiave del successo

## La storia dei dati

La disponibilità di dati in tempo reale sullo stato della produzione è un elemento in grado di influenzare la qualità dei manufatti, laddove la competitività è elevata

MAIA SOFIA MARINO

I valori dei parametri utilizzati per impostare e monitorare i processi industriali costituiscono la naturale decodifica del linguaggio con cui valutare l'efficacia dell'intero modello di gestione e controllo dei processi stessi. La mole di informazioni a corredo dei processi è solitamente molto estesa; una volta generati, poi, i dati devono essere raccolti, acquisiti e analizzati in un lasso di tempo congruo per essere correttamente interpretati. La mappatura degli elementi che influenzano lo stato complessivo della produzione, affiancandosi al controllo puntuale dei valori di processo, può determinare l'ottimizzazione del governo degli impianti. Tale mappatura, costituita dalla 'geografia' dei dati raccolti durante la produzione, contribuisce infatti alla nascita di combinazioni e modelli produttivi ottimizzanti.

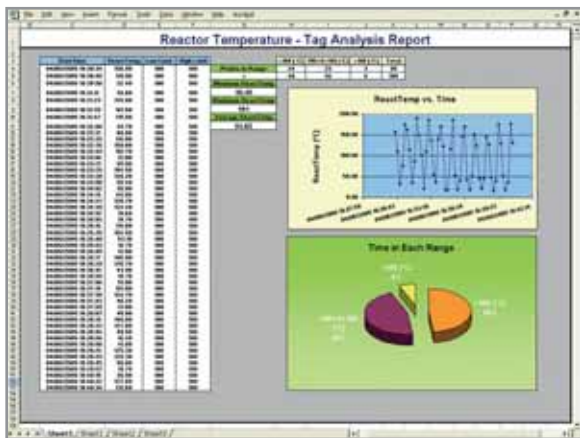
Come orientarsi sul mercato dei fornitori, come intraprendere tale disciplina e quali strumenti specifici utilizzare sono solo alcune delle domande che gli addetti ai lavori si pongono quotidianamente, quando affrontano il tema dell'analisi dei dati storici attraverso cui ottimizzare il governo dei reparti produttivi. La disponibilità di applicativi software dedicati all'analisi dei trend e di tipo historian favorisce le operazioni di acquisizione e rielaborazione delle informazioni, determinando analisi adeguate alle specifiche esigenze.

### Trend e 'historian' software

I software di tipo trend e historian sono utilizzati per memorizzare le informazioni dei processi industriali e intraprendere successive analisi e indagini. In particolare,

gli applicativi di tipo trend hanno funzionalità utili all'acquisizione delle informazioni inerenti alla gestione dei cicli, siano essi di tipo produttivo piuttosto che di verifica delle prestazioni, di controllo di qualità dei prodotti o di monitoraggio. La necessità di tradurre i dati acquisiti in informazioni di processo, in grado di esplicitare l'andamento dei flussi, porta i gestori a sfruttare applicazioni di tipo historian, capaci, oltre che di catturare e storicizzare i dati, anche di semplificarne la decodifica mediante funzionalità di compressione e presentazione. Gli historian software sono dotati, infatti, di strumenti avanzati per generare cruscotti informativi di semplice e immediata lettura, oltre a fornire mezzi di reportistica 'ad hoc' che alleggeriscono l'analisi, la traduzione e la comprensione delle informazioni di processo.

Durante il funzionamento dei cicli è fondamentale dis-

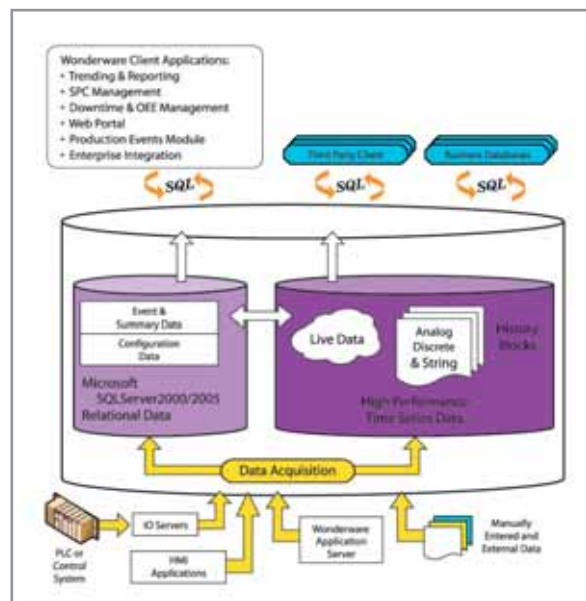


**I produttori di historian software offrono sistemi verticalizzati con funzionalità diversificate che ben si adattano ai vari ambiti produttivi**

porre di sistemi di supporto alle decisioni, per 'inseguire' la massima efficienza, oltre che per comprendere reattivamente come compensare eventuali derive, agendo sui parametri di controllo anche sfruttando le tipiche metodiche di 'business intelligence'. Distrarci nell'ampio paniere di fornitori di tecnologia e software historian può non essere così semplice e immediato. La disponibilità di piattaforme è molto ampia e tutti i più importanti fornitori di strumenti per l'automazione industriale hanno a catalogo applicativi dedicati alla gestione globale dei processi. Tra le etichette più note si trovano quelle di produttori come Rockwell Automation, Wonderware, AspenTech, GE Fanuc Automation, Osisoft, ma anche Aspen Technology, Canary Labs, Factory Intelligence Network, Acontrol, Iconics, Sevitecno ecc., che assecondano le esigenze dei vari contesti industriali attraverso funzionalità 'damic' (define, analyze, measure, improve, control) di definizione, misura, analisi, miglioramento e controllo dei dati, incorporando inoltre sistemi di analisi delle varianze per il controllo della produttività generale. Perché i software historian siano in grado di ricoprire i

requisiti di gestione ottimizzata inseguendo il profilo di massima efficienza, devono perseguire la cosiddetta logica di 'prodotto attraverso il processo'. Tale metodica determina la traduzione sistematica e puntuale del linguaggio dei dati in elementi qualitativi dei prodotti, avviando reattivamente se il modello di gestione e controllo intrapreso non è più adeguato agli obiettivi.

Per tutti gli ambiti produttivi, ove poi 'six sigma' costituisce la logica stocastica di controllo, il software historian costituisce un elemento imprescindibile per mantenere pienamente consistente non solo il controllo puntuale del



**Wonderware Historian si adegua a tutti i sistemi di produzione uniformando i dati provenienti da differenti HMI e Scada**

processo, ma anche il governo complessivo del modello di gestione dei reparti. Attraverso la voce del fondatore e presidente di Osisoft, secondo il quale è inutile effettuare solo aggregazioni incondizionate di dati attraverso le funzionalità dei database, si può comprendere in effetti come sia in atto una vera e propria espansione della business intelligence dall'alto verso il basso delle organizzazioni. Non solo quindi per analizzare i dati di business, ma anche per supportare le decisioni inerenti al governo dei processi produttivi attraverso sistemi integrati come lo stesso PI System di Osisoft. Tale evoluzione sta portando l'ambito manifatturiero verso un livello di maturità più elevato, in cui l'indagine economico/finanziaria è intimamente legata alla capacità di mantenere i reparti alla massima efficienza, ottenendo enormi benefici sui piani tecnico, economico, di marketing ecc.

### Un'evoluzione sistematica

I produttori di historian software offrono sistemi verticalizzati con funzionalità diversificate che ben si adattano ai vari ambiti produttivi. Uno degli aspetti che è sempre

importante verificare risiede nella capacità di tali sistemi di rendere fruibili i risultati delle acquisizioni attraverso evoluti algoritmi di compressione. I dati, infatti, per loro stessa natura, hanno una distribuzione enorme, conseguente all'elevata frequenza di acquisizione e alla nume-



**Wonderware Historian fornisce e distribuisce le informazioni attraverso algoritmi di recupero ed esportazione dei dati**

rosità di parametri da monitorare. I sistemi historian devono essere in grado di mantenere la coerenza delle informazioni, pur introducendo metriche semplificate, trasformando i dati in informazioni e le informazioni in decisioni. Gli esperti del settore sottolineano come i dati storici siano in grado di esprimere il comportamento degli impianti produttivi in relazione alle diverse metodiche di controllo.

Oltre a scegliere i software in funzione delle peculiarità funzionali e dell'aderenza ai diversi tipi di mercato, non bisogna trascurarne gli aspetti tecnologici, sia in termini architetturali, sia d'integrazione con altri sistemi aziendali. La possibilità, infatti, di aggregare e analizzare dati provenienti da diversi stabilimenti e sistemi produttivi, delocalizzati su ambiti territoriali eterogenei, costituisce una potenzialità che in fase di scelta determina economie da non sottovalutare, soprattutto per gli impianti gestiti in logica sincrona.

### Una finestra sulla tecnologia

Per approfondire la tematica sono descritte di seguito le funzionalità principali di alcuni dei sistemi historian disponibili sul mercato.

Rockwell Automation descrive il suo FactoryTalk Historian SE (Site Edition) come il cuore della strategia historian realtime nell'ambito degli strumenti utili al supporto alle decisioni in ambito manifatturiero, capace di raccogliere ed elaborare informazioni sui processi a livello globale all'interno di un'organizzazione. Affianco a SE

si trovano le versioni ME (Machine Edition) ed EE (Enterprise Edition), dedicate rispettivamente alla specifica macchina e all'intero sistema produttivo. La casa produttrice assicura la semplice installazione, configurazione e interfacciabilità del sistema con software di controllo di differenti produttori, abilitando gli operatori ad acquisire le informazioni provenienti da una singola macchina, da una linea o da un intero sistema produttivo in modo agevole e su richiesta. FactoryTalk Historian, inoltre, abilita i supervisori alla comparazione dinamica, individuando il 'golden batch' (ciclo ideale) attraverso indici prestazionali dedicati. La soluzione è in grado di intraprendere tutte le fasi di acquisizione, storicizzazione, analisi e visualizzazione dei dati e dei risultati delle analisi in modo congruo e idoneo alle specifiche esigenze del cliente, disponendo anche di sistemi di reportistica immediati e capaci di costruire diagrammi di vario tipo attraverso tipiche interfacce di office automation.

Wonderware Historian combina potenza di calcolo e flessibilità attraverso un database relazionale con funzionalità tipiche di gestione dei dati storici.



**FactoryTalk Historian SE è il cuore dell'intera strategia historian realtime di Rockwell Automation**

Progettato per assecondare le esigenze di calcolo e analisi dei dati della maggior parte degli impianti produttivi, questo software è in grado di supportare le decisioni degli addetti ai lavori attraverso analisi effettuate mediante acquisizioni ad alta frequenza. Dimostra inoltre ampia scalabilità e configurabilità, per acquisire e analizzare dati provenienti da collezioni singole o da interi reparti o ambiti produttivi attraverso un'architettura flessibile.

Con prestazioni centinaia di volte superiori ai normali database e con algoritmi di compressione particolarmente efficaci, Wonderware Historian distribuisce le informazioni attraverso algoritmi di recupero ed esportazione dei dati mediante una reportistica flessibile ed efficace. I più importanti vantaggi offerti da Wonderware Historian risiedono nella capacità di adeguarsi a tutti i sistemi di produzione, uniformando le informazioni provenienti da HMI e Scada, con un'intrinseca capacità di adattamento alle dimensioni degli impianti. ■