

Soluzioni per la produzione batch

Nei moderni Plantwide Automation System, convergono i Plc, i Dcs e i sistemi per il motion control. Un esempio è l'Architettura Integrata di Rockwell Automation: unitaria, scalabile e particolarmente adatta per i processi batch, in conformità alla metodologia Isa S88. Una forte partnership con Endress+Hauser apre interessanti prospettive.

L'evoluzione tecnologica in atto nell'industria di processo sta producendo una sensibile attenuazione delle differenze tra le due classiche tipologie di sistemi di controllo: i Dcs e i Plc.

Questi finora si erano suddivisi il mercato in ragione dei due terzi per i primi e di un terzo per i secondi; ma la tendenza generale nella gestione degli impianti e dei siti produttivi è sempre più quella di limitare il moltiplicarsi dei sistemi di controllo: ciò allo scopo di ridurre la complessità delle operazioni e di contenere i costi in tutte le fasi del processo produttivo, dalla progettazione, all'utilizzo dei macchinari, alla manutenzione. È evidente che il dover ricorrere a differenti sistemi di controllo significa:

- impiegare diversi software di programmazione e database;
- moltiplicare le parti di ricambio e le dotazioni di magazzino;
- aumentare le esigenze di addestramento e formazione del personale;
- incontrare spesso difficoltà di comunicazione e interoperabilità tra i vari sistemi.

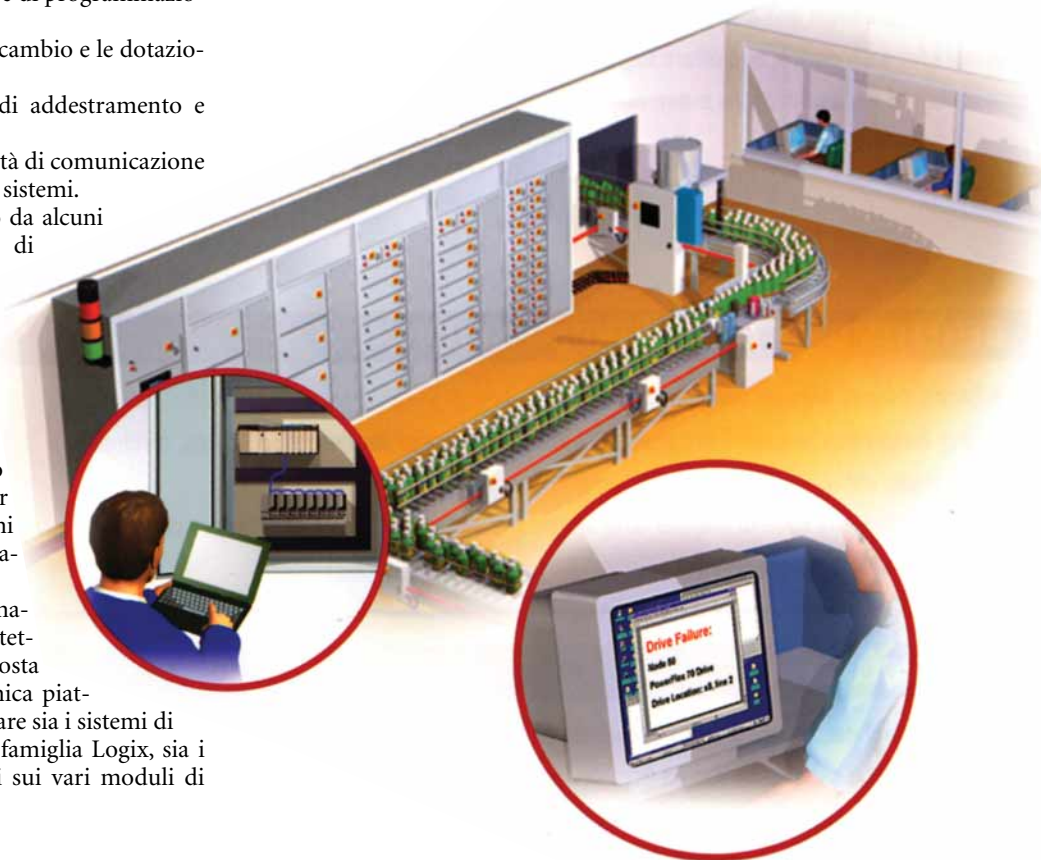
Da qui l'approccio seguito da alcuni fornitori di automazione di fornire un unico sistema di controllo per tutto l'impianto produttivo: si parla di Plantwide Automation System, dove convergono i Plc per il controllo sequenziale discreto, i Dcs per il controllo di processo, i controllori per il motion control e i sistemi per il controllo degli azionamenti.

È il caso di Rockwell Automation, che propone l'Architettura Integrata come risposta all'esigenza di avere un'unica piattaforma in grado di integrare sia i sistemi di automazione, basati sulla famiglia Logix, sia i sistemi informativi, basati sui vari moduli di Factory Talk.

L'ATTENZIONE ALLE APPLICAZIONI BATCH

Come ha recentemente illustrato Massimo Giardiello, solution architect di Rockwell Automation, in questo periodo l'attenzione di Rockwell si sta concentrando sulle industrie di processo, sia sul versante dei processi continui sia di quelli batch. Nel primo caso, l'obiettivo è di garantire una piena operatività costante e di ottenere prodotti consistenti e di qualità; nel caso del batch, si tratta di ottenere prodotti consistenti assicurando una corretta ripetibilità lotto dopo lotto.

La piattaforma Logix, sulla quale si basa la soluzione per il processo di Rockwell può essere definita come Pac (Programmable Automation Controller) e presenta una serie di funzio-





nalità di grande interesse ed efficacia. Ad esempio, per quanto riguarda i linguaggi e le istruzioni di programmazione, c'è un unico ambiente di sviluppo per qualunque controllore; sono possibili modifiche on line senza interrompere il processo (esigenza irrinunciabile per questo tipo di industrie); sono disponibili numerosi algoritmi specifici per il controllo di processo. Per le operazioni critiche, frequenti nell'industria di processo, c'è una totale ridondanza, necessaria per evitare fermi di produzione che sarebbero intollerabili e assicurare una elevata disponibilità: c'è ridondanza nei data server, nelle interfacce operatore, nei controllori, nella alimentazione energetica e nelle reti di comunicazione. Quanto alla comunicazione, la soluzione Rockwell offre una connettività privilegiata alle soluzioni Integrated Architecture per le interfacce più utilizzate di strumenti di processo; inoltre assicura piena connettività per Hart, Fieldbus Foundation e Profibus PA.

Anche per la manutenzione, che assume un ruolo crescente nell'industria di processo, la piattaforma Rockwell offre una completa soluzione di plant asset management, con l'utilizzo della tecnologia Fdt/Dtm per la gestione dei dispositivi di campo e la possibilità di adottare qualunque software di asset management per Hart.

Anche a livello dei sistemi informativi l'Architettura Integrata mostra gli indubbi vantaggi di una suite integrata come Factory Talk, che raduna in un sistema organico e coerente una serie di software per progettazione e configurazione, gestione della produzione, gestione dei dati, qualità e conformità (si pensi alla produzione farmaceutica), gestione degli asset e visualizzazione. A questo proposito va segnalata la suite RSView che distribuisce un ambiente grafico per Hmi sia a livello di macchina sia di supervisione e permette di condividere applicazioni di vario tipo, come ad esempio un Electronic Signature Control per la compatibilità con la ben nota Cfr 21 Part 11. Grazie all'architettura integrata è possibile l'accesso ai dati attraverso tutto l'impianto: i dati sono creati una sola volta (ad esempio nel controllore) e restano visibili con il loro nome nativo in tutto l'impianto. Non si tratta quindi di una duplicazione o copiatura dei dati ma della loro propagazione; l'informazione è perciò realmente distribuita.

Un focus particolare è indirizzato da Rockwell verso i processi batch e quindi verso contesti industriali quali il farmaceutico, l'alimentare e bevande, la chimica fine, il settore Home, Health & Beauty e le emergenti bioscienze. In tutti questi settori, la nuova situazione del mercato globale genera specifiche esigenze: l'aumentata competitività richiede un aumento di efficienza unito alla diminuzione dei costi; il marketing sempre più aggressivo implica un

QUANDO IL RILEVAMENTO
DELLA PRESSIONE RICHIEDE
UN'ESECUZIONE SPECIALE,
KELLER E' LA SOLUZIONE!

DA 10 MBAR A 1000 BAR



Per maggiori informazioni...

KELLER Italy S.r.l.

Tel: 800 78 17 17 • Fax: 800 78 17 18

E-Mail: officeitaly@keller-druck.com

readerservice.it n.13478

www.keller-druck.com



migliore time to market; e le aspettative dei clienti portano a una maggior flessibilità di produzione, spingendo sempre più verso la logica del manufacture for demand.

Deve quindi cambiare l'impostazione dell'attività aziendale e le tecnologie devono favorire tale mutamento: c'è una crescente esigenza di dati accessibili per l'analisi dei processi e la conseguente presa di decisioni "fact based"; c'è bisogno di migliori performance ma anche di rapida integrazione e manutenzione; serve una progettazione che sia riutilizzabile; il personale deve essere messo in grado di minimizzare i tempi di apprendimento e di implementazione dei nuovi strumenti.

Un software batch completo deve includere: moduli per gestione ed esecuzione delle ricette; il cosiddetto Electronic Batch Record (Ebr) per il reporting elettronico senza errori; l'interfaccia verso i sistemi Erp; moduli per la pianificazione della produzione; simulatori. In tale prospettiva, la soluzione Rockwell per il batch è una collezione di diversi moduli di RSBizWare che integrano differenti aspetti del mondo batch per arrivare a una applicazione flessibile e conforme allo standard Isa S88. In particolare i moduli di RSBizWare Batch comprendono: il software di recipe management per esecuzioni batch automatici, semi automatici e manuali; il Material Track per la gestione automatica dei materiali; un sistema automatizzato per le istruzioni all'operatore per i processi manuali; il programma per l'ottimizzazione Batch Campaign; il modulo Batch Historian per la registrazione e l'analisi degli eventi.

Un fattore discriminante della proposta Rockwell per il batch è dato dalle funzionalità di Phase Manager che standardizza il Phase State Model della S88 in tutta la famiglia di controllori Logix: tali controllori si presentano così come gli unici Plc che hanno incorporata la

possibilità di seguire le varie fasi previste dalla S88. Phase Manager offre un ambiente di lavoro modulare per l'esecuzione delle fasi nel controllore; il controllo di tali fasi è eseguito utilizzando le Phase State Routine; inoltre il Phase Monitor presenta una pagina per facilitare il controllo e la diagnostica di tutte le fasi. Risulta così possibile l'integrazione tra RSBizWare Batch e Phase Manager attuando una totale sincronizzazione delle fasi: Phase Manager legge le fasi da Logix e le scrive in RSBatch, scrive le fasi in Logix da RSBatch, sincronizza i parametri/report.

Tutto ciò con evidente riduzione dei tempi di ingegnerizzazione, implementazione, test e commissionino; e con la corrispondente riduzione dei costi, già verificata e documentata in alcune situazioni esemplari.

LA PARTNERSHIP CON ENDRESS+HAUSER

A completamento di questo quadro promettente, va senz'altro messa in risalto la significativa alleanza siglata recentemente da Rockwell con Endress+Hauser, fornitore leader di strumentazione di processo e soluzioni di automazione del tutto complementari all'offerta Rockwell. La comune visione dei processi produttivi porterà le due aziende a fornire un'ampia gamma di soluzioni preintegrate e precollaudate, basate su standard aperti, che permetteranno ai clienti di ridurre i costi e i rischi delle integrazioni; di migliorare l'efficienza operativa e la gestione degli asset, di ottenere rapide implementazioni e supporti completi. In definitiva, di ottimizzare gli investimenti; realizzando architetture integrate, dai dispositivi da campo ai sistemi di asset management.

www.readerservice.it n° 110