

UNA PANORAMICA SULLE NOVITÀ DELLA FIERA SPS IPC DRIVE ITALIA 2018

SPS Italia 2018: L'industria rinnova se stessa

Nella scorsa primavera, il quartiere fieristico di Parma ha ospitato la fiera SPS IPC Drives Italia 2018, un evento di riferimento per il mondo dell'automazione nel nostro Paese. Le novità sono state numerose, con un approccio più maturo nei confronti di 'Industria 4.0' e molte nuove proposte nell'ambito dei controllori industriali e degli azionamenti.

Jacopo Di Blasio

Rimanendo fedele al suo nome e a quella che ormai è una tradizione consolidata, anche nell'edizione 2018 della fiera **SPS IPC Drives Italia** ha saputo mostrare al folto pubblico italiano ed estero molte delle più importanti novità nell'ambito dei **sistemi di controllo**, dei **computer industriali** e degli **azionamenti**.

Complessivamente, si è assistito a una maturazione dell'approccio delle imprese nei confronti di **Industria 4.0**, con il superamento della problematica di come accedere ai fondi delle Leggi di Bilancio, che si trattasse di super-ammortamento o di iper-ammortamento, passando ad affrontare dei temi meno pressanti sotto il profilo economico, ma più interessanti da un punto di vista strettamente tecnologico. Una delle tematiche ricorrenti riguardava l'istanza di **come ricavare un vantaggio reale** dai prodotti e dalle soluzioni che le imprese hanno acquisito grazie al Piano Industria 4.0.

La risposta dei numerosi produttori e fornitori di sistemi d'automazione presenti alla SPS è stata molto articolata, come era giusto attendersi dalla pluralità di punti di vista presenti alla manifestazione, ma sostanzialmente basata sulla solida argomentazione di sottolineare i vantaggi della **connettività** dei moderni sistemi d'automazione e di una differenza qualitativa nella **flessibilità** che i sistemi modulari attuali possono portare nei processi produttivi.

Non si tratta di risposte nuove, visto che i concetti di **connettività** e **flessibilità** dei processi produttivi erano già alla base del progetto capostipite di molte delle iniziative governative di aggiornamento del settore produttivo, cioè l'i-



Il quartiere fieristico di Parma, dove si è tenuta SPS IPC Drives Italia 2018

niziativa 'Industrie 4.0' del governo tedesco, ma sono state interessanti e spesso innovative le modalità che l'industria ha scelto per attuare questi concetti e rinnovare se stessa.

Un ruolo nuovo per il controllore

Un dato rilevante per l'edizione 2018 di SPS Italia, non fosse altro che da un punto di vista numerico, è stata la quantità di **nuove architetture PC** recentemente introdotte ed espressamente pensate per i compiti di **controllore industriale**.

I nuovi IPC dedicati al controllo possono beneficiare delle più recenti **architetture parallele** in termini di prestazioni, avendo degli hardware multi-processore che finalmente vengono pienamente sfruttati da software e sistemi operativi che operano con processi paralleli in modo nativo. Ma soprattutto, le architetture PC più recenti e i nuovi sistemi operativi sono finalmente in grado di sfruttare in modo efficace la **memoria protetta**, permettendo la convivenza sicura ed affidabile di sistemi 'generalisti' con sistemi operativi rigorosamente deterministici, in grado di supportare efficacemente e con grande potenza di calcolo lo scheduling real-time.

Il controllore basato su architettura PC si è dimostrato vincente grazie soprattutto alla standar-

 @Jacopo_DiBlasio

dizzazione dei componenti e alla versatilità, ma ora la grande disponibilità di risorse di calcolo sta rendendo possibile la realizzazione di possibilità nuove. Sempre più spesso, anche a SPS, si è discusso e si sono viste applicazioni di **intelligenza artificiale** e di **apprendimento automatico**, con delle possibilità nuove che le reti neurali e i sistemi esperti possono giocare in ambito industriale, con l'utilizzo di macchine in grado di gestire gli input provenienti dai sensori e di apprendere in modo autonomo.

Le architetture PC si sposano molto bene anche con concetti innovativi di controllo, come quello fortemente **distribuito e interconnesso** che **B&R Automazione** propone attraverso il suo **Aprol**, una piattaforma **DCS** applicabile all'automazione di fabbrica e di processo. Le prestazioni nell'ambito del motion-control sono garantite da protocolli di comunicazioni che uniscono la versatilità di Ethernet alle alte prestazioni in real-time, come **EtherCat**, di cui **Beckhoff Automation** è stata precursore e che infatti utilizza per i suoi controllori PC.

Il futuro potrebbe essere negli hardware massicciamente-paralleli, come le schiere di GPU che alimentano i nuovi centri di calcolo, ma non sono solo i controllori industriali ad aver subito una profonda trasformazione.



Le più recenti piattaforme per il controllo dei sistemi industriali sono caratterizzate da nuove modalità di accesso e architetture innovative (fonte: B&R Automazione)

Cambia anche il sensore

Oltre all'hardware e al software dei controllori, anche i **sensori e i trasmettitori** hanno subito un'evoluzione sostanziale, che è stata ampiamente testimoniata da questa edizione della SPS, dove si sono visti strumenti che, oltre a **digitalizzare la misura a bordo**, sempre più spesso integrano anche una prima fase di **trattamento ed elaborazione dei dati**. Anche se il sensore analogico continua ad avere una sua validità, ormai

quasi tutti i più noti produttori di sensori accompagnano i modelli tradizionali con una gamma di strumenti dotati di interfacce digitali, come per esempio **IO-Link**, che rende anche possibile trasmettere al sensore dei nuovi parametri di set-up. Con le nuove capacità di comunicazione dei sensori digitali è possibile analizzare i dati acquisiti e pre-elaborarli in modo che ai sistemi di livello superiore vengano trasmesse solamente le informazioni che possono essere effettivamente utili, alleggerendo l'infrastruttura di comunicazione, risparmiando sull'utilizzo delle risorse di elaborazione e rendendo possibile una struttura distribuita del controllo, con **migliori prestazioni e più sicurezza**.

Oltre ai dati attinenti alla misura e quelli di servizio, come lo stato operativo e la diagnostica, i sensori digitali sono sempre più spesso in grado di trasmettere **informazioni utili per il controllo di processo** o per la **gestione efficiente dei macchinari**.

Il sensore è diventato quindi un nuovo tipo di risorsa utile ad ottimizzare i processi industriali, sia continui sia discreti, che ha superato il ruolo di strumento di misura arrivando ad essere il primo anello della catena che compone l'impresa digitale e interconnessa, l'elemento in grado di generare quei **big-data** che nell'industria sono già da tempo una realtà.

Un sensore digitale e connesso è il primo passo per raccogliere e inviare i dati che i livelli superiori dell'automazione utilizzeranno per l'ottimizzazione del processo produttivo e non solo. Alla SPS si è avuta la conferma di come la diffusione di 'sensori intelligenti' sia stata velocissima, non solamente nella produzione ma, per esempio, anche nel controllo qualità e nella logistica.

Il sensore come nuovo protagonista delle fabbriche e degli impianti 'intelligenti' era visibile in fiera, per esempio, osservando la strumentazione di processo di **Endress+Hauser**, con un innovativo sensore termico con auto-taratura, o attraverso le nuove proposte di evoluti dispositivi laser e ottici di **Wenglor**.

Imprese che cambiano

SPS IPC Drives Italia è stata anche l'occasione per presentare al mondo dell'automazione le novità a livello aziendale: **Sick** e **Phoenix Contact** hanno comunicato importanti cambiamenti nell'ambito dell'organizzazione e dei servizi.

Sick ha annunciato una sostanziale modifica nella sua **struttura aziendale**: "Abbiamo rivisto il nostro assetto globale per poter arrivare a Sick 2.0", ha dichiarato Costantino Ghigliotti, Sales Manager Factory Automation di Sick SpA, "Era un passo necessario per raggiungere questo traguardo non