

**SCIENZE**

## SCENARI/ Con la mecatronica i prodotti sono sempre più smart

**Pubblicazione: giovedì 25 settembre 2014**
**INT. Giambattista Gruosso**

*Immagine di archivio*

Tutto esaurito ieri al Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso (BG) per il "Forum Meccatronica: Innovare e competere con le tecnologie dell'automazione", la manifestazione promossa da ANIE Automazione e Messe Frankfurt Italia. Segno di un elevato interesse da parte del mondo della tecnologia e dell'industria per questo nuovo ambito applicativo, che gli

organizzatori definiscono così: "la mecatronica, nella sua definizione classica, è il risultato della sinergia tra diverse discipline tecnologiche dove sistemi meccanici, elettrici, elettronici ed informatica interagiscono a favore dell'aumento dell'efficienza produttiva".

L'interesse si comprende ancor più se si considera l'ampio spettro dei campi coinvolti, come viene illustrato nell'ebook *Automation Story*, che proprio per l'occasione ha rilasciato una nuova versione con un capitolo interamente dedicato alla Meccatronica: le applicazioni vanno dal Material Processing al Packaging, dall'Automotive all'Aerospace, dal Biomedicale alla Difesa, dalla Domotica ai Consumer Products e altri ancora.

Abbiamo parlato della portata e delle prospettive di questo nuovo attore del panorama tecnico-industriale con il professor Giambattista Gruosso del Politecnico di Milano, chairman della sessione pomeridiana del Forum e particolarmente attento a questi sviluppi tecnologici.

### **Quando si parla di Meccatronica, sempre più la si collega al più ampio scenario indicato come Industry 4.0: quali sono gli elementi principali di questo paradigma?**

Oggi l'idea di Industry 4.0 si sta coniugando in diverse forme. Ormai non si può pensare più di avere dei sistemi produttivi che non siano smart, in grado cioè di monitorare i processi ma anche di immettere intelligenza nei prodotti. Per questo si spinge molto la sensorizzazione dei prodotti per metterli in grado di scambiare informazioni lungo tutto il suo ciclo di vita. Si tende quindi a chiudere un anello, che nei processi classici restava aperto, ottenendo un sistema cyber-fisico, dove il prodotto può comunicare col processo e i due si parlano in modo automatico allo scopo di modificare i rispettivi parametri con l'obiettivo di una maggior efficienza ed efficacia. Il punto chiave è creare valore: oggi forse non abbiamo tanto bisogno di nuovi prodotti quanto di accrescere il valore di quelli già disponibili.

C'è da osservare peraltro, che l'unica ad aver fatto un'analisi particolarmente approfondita e sistematica del concetto di Industry 4.0 è la Germania, che ne ha fatto un suo cavallo di battaglia; il rischio per noi è di muoverci solo al traino delle posizioni tedesche.

**Stiamo parlando solo di un concetto, di una visione, o si tratta di qualcosa di già presente e concreto?**

Non è più una pura immagine prospettica ma sta diventando qualcosa di concreto. Uno degli ambiti più concreti dove la troviamo applicata è quello della manutenzione predittiva: il fatto di poter monitorare continuamente il sistema e poter raccogliere informazioni precise, porta a facilitare la manutenzione, a suggerire le soluzioni manutentive più adatte e, in qualche misura, automatiche. Alcune di queste modalità sono già presenti nel mercato consumer: si pensi all'esempio dei cellulari che si auto aggiornano, che rendono disponibili app senza che l'utente le richieda; adesso questo sta arrivando in modo esteso a livello industriale.

Il risultato è una crescente flessibilità dei processi produttivi, che riescono a riconfigurarsi senza stravolgere tutto il layout aziendale e possono proporre una gran quantità di modelli dei loro prodotti, adeguandoli alle più diverse esigenze; ma per far questo ci vuole un alto livello di automazione e di gestione dei processi.

**Veniamo allora alla Meccatronica, che sembra essere uno dei pilastri di questa nuova costruzione: perché?**

Perché nel concetto di Meccatronica è sempre stato presente, almeno embrionalmente, il fatto di avere un sistema intelligente, che sfrutti al massimo l'integrazione tra meccanica, elettronica e informatica. Si è pensato subito di poter introdurre algoritmi di autoconfigurazione o comunque degli strumenti di calcolo che in tempo reale riescono a capire l'evoluzione del processo e quindi attuano gli opportuni interventi, ad esempio, per aumentare l'efficienza energetica dei processi o per migliorare la qualità dei prodotti. La Meccatronica è una delle tecnologie abilitanti per supportare la Industry 4.0.

**Quali settori produttivi sono o saranno più avvantaggiati dall'approccio meccatronico?****Domotica Micro Solution**

Prodotti per impianti domotici affidabilità garantita 5 anni!

