

Automazione: oltre l'industria

Le tante declinazioni del termine automazione in un contesto produttivo che si sta modificando radicalmente



Fonte: <http://magazine.greenplanner.it>

Nel 2012 il gotha del manufacturing tedesco lanciò Industrie 4.0, un'iniziativa proposta (con l'intervento anche governativo) per delineare uno scenario possibile di sviluppo nel volgere di dieci/vent'anni: oggi il termine Industry 4.0, declinato in tutte le lingue e presente in Italia come Industria 4.0, ha assunto l'accezione universale di quarta rivoluzione industriale ed è usato come keyword simbolica, un vero e proprio salto di paradigma rispetto alle visioni proposte da gran parte dei futurologi fino all'ultimo decennio del XX secolo. Anche in altri Paesi sono partite varie attività di studio e ricerca (pubbliche, private o miste) per contestualizzare opportunamente i driver di crescita, segnalando i settori ad alto potenziale nel medio-lungo termine ed evidenziando le eventuali aree

critiche. Anche se legata essenzialmente al mondo produttivo, Industria 4.0 dovrà necessariamente stabilire una stretta integrazione con lo spazio esterno, tramite i nuovi paradigmi dell'Internet of Things. Sul piano teorico esiste un accordo abbastanza ampio tra i soggetti interessati alla sua futura attuazione, a eccezione forse di coloro che vedono un percorso di crescita del tutto verticale all'interno del medesimo business, ma è innegabile che le modalità produttive stiano modificandosi radicalmente e proprio ciò induce a un'attenta analisi dell'interazione/integrazione tra l'industria e lo spazio esterno. Si tratta di implementare tecnologie trasversali, metasettoriali che implicino il confluire di discipline diverse, con scenari applicativi nei quali si integrino mondi reali e digitali, con la creazione delle fabbriche virtuali: una serie di obiettivi

molto ambiziosi. Per questi motivi viene consigliato da più parti di definire la natura degli obiettivi stessi, prima di metter mano a norme e standard.

Quali scenari?

I grandi gruppi mondiali di consulenza hanno ovviamente tracciato degli scenari ad hoc. Frost&Sullivan vede nelle fabbriche del futuro un'abbondanza di cloud computing, cibersicurezza e resilienza, tecnologie mobili di comunicazione, produzione flessibile e soluzioni di servizio custom nelle applicazioni industriali. Anche il McKinsey Global Institute, in una prospettiva che tocca il 2025, prevede fabbriche ad altissima tecnologia pronte a realizzare un'ampia varietà di prodotti in piccoli lotti ma fortemente personalizzati (magari con stampanti 3D); poi nuovi materiali, robot economici e specializzati,

anche miniaturizzati, software intelligente e servizi su cloud, una produzione quindi ampiamente mirata e snella rispetto al target finale di domanda (massima personalizzazione, un abbinamento di bassi volumi/ampio mix di prodotti).

In ogni caso bisogna pensare a un futuro altamente automatizzato, caratterizzato da alta ridondanza, self-recovery e riconfigurazione, software web based e sistemi totalmente integrati, in colloquio tra di loro in modalità wireless specificamente protetta (per il mercato dell'automazione industriale senza fili gli analisti di TechNavio prevedono un Cagr del 15,68% tra il 2013 e il 2018), manutenzione predittiva e autodiagnostica e infine responsabilità ambientale, uno dei temi più sentiti di Industria 4.0.

Suggerimenti per tratteggiare la fabbrica del futuro

Le riflessioni innovative che riguardano il futuro includono una somma di fattori identificativi della smart factory, anche se per alcuni la fabbrica intelligente è intesa come terminus ad quem, ossia un contesto nel quale innovare al massimo i sistemi esistenti con approccio bottom up.

L'accezione generalizzata invece la vede come un tassello della costruzione di Industria 4.0, quindi come integrazione olistica di dispositivi e tecnologie con un complesso di prodotti, risorse e processi fortemente connotato dalla presenza di sistemi ciberfisici; sono stati definiti 'smart enablers': prodotti intelligenti dotati di memoria e unità di processing, macchine in grado di autoorganizzarsi all'interno della rete produttiva, pianificatori capaci di organizzare la produ-

zione in base ai dati provenienti dal mondo reale e infine operatori, ossia osservatori creativi in grado di apportare le modifiche necessarie. In questo quadro si collocano quindi scelte strategiche che spaziano dalla componentistica e dagli assemblaggi di dimensioni nanoscalari (in particolare per la sensoristica wireless) ai sistemi adattativi complessi (CAS) e multitasking che dovrebbero sostituire le gerarchie di controllo

centralizzate, tramite reti wireless specifiche, quindi da remoto. Tra le altre tecnologie abilitanti vale la pena di ricordare quelle attinenti alla sicurezza di reti e dispositivi (per la quale si propone un linguaggio internazionale del manufacturing). Altro tema emergente: la fabbrica è smart se opta per la soluzione green (misura, analisi e gestione dei consumi).

Come si nota, si tende a rivoluzionare la struttura classica dell'automazione: dalla piramide gerarchica a reti smart caratterizzate da tecnologie trasversali e dalla comunicazione omnidirezionale. Dal grande complesso industriale centralizzato a entità snelle; ci si potrebbe chiedere però a questo punto come potrà confrontarsi con questa ipotesi evolutiva l'industria pesante: proprio questo è uno degli scenari più impegnativi da tratteggiare.

I numeri nel breve-medio termine

Alle ricerche di mercato sull'automazione industriale sfugge una zona grigia che fa capo prevalentemente al Far East, in quanto il know-how proprietario delle aziende occidentali è stato di fatto replicato in apparecchiature e software depauperati di contenuto tecnologico significativo, rendendo di fatto l'automazione industriale

quello che, nel mondo occidentale, viene definita icasticamente una vera e propria commodity. Ciò premesso, IHS ha fatto il punto sulla chiusura 2013 e per l'anno in corso stima comunque in discreta crescita (+7%)

il mercato mondiale IAE (Industrial automation equipment) pari a 185,3 miliardi di dollari rispetto ai 173 del 2013; se si includono i servizi tale valore dovrebbe toccare i 283 (secondo IndustryARC). Seppur positivi, si tratta comunque di dati caratterizzanti un mercato maturo, se si confrontano con quelli di settori in crescita esponenziale, come si vedrà in seguito.

Per quanto riguarda i segmenti di mercato, gli analisti di Markets&Markets prevedono buone prospettive di crescita nel mercato dell'automazione e nella strumentazione di processo (Scada, PLC, DCS e MES) con un bel balzo, dagli 86 miliardi del 2012 agli oltre

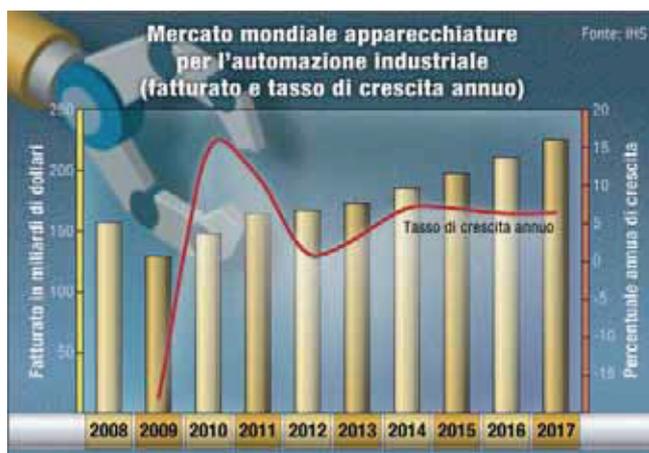


L'universo dei collegamenti m2m

Machina Research ha analizzato in profondità l'universo dei collegamenti telemetrici di tipo m2m, rilevando un cambiamento drastico di direzione nelle implementazioni: da quelle in ambito ben definito, in applicazioni 'chiuse' (raccolta dati tipici come temperatura, vibrazioni, umidità, pressione ecc...) a contesti ben più ampi. Tutto ciò grazie alla riduzione dei costi dei dispositivi remoti (controller, chip, moduli), che rendono particolarmente vantaggiosa l'adozione delle tecnologie m2m in settori di business come l'automotive e gli edifici intelligenti. In base alle stime di Machina Research, i collegamenti m2m passeranno da 3,6 miliardi nel 2013 a 22,5 nel 2023, coinvolgendo un crescente ecosistema formato da fornitori di dispositivi, di soluzioni, di connettività, di piattaforme e integratori di sistemi. In quanto a valore, Infonetics Research ritiene che i servizi m2m possano valere 31 miliardi nel 2017 (da 15 nel 2012), con 4 miliardi di collegamenti.



124 del 2018 e ai potenziali 180 nel 2020 (le proiezioni superiori ai cinque anni sono comunque da verificare almeno con cadenza biennale); la robotica industriale dovrebbe generare un giro d'affari di 37 miliardi. Quanto alle soluzioni per smart factory, ResearchAndMarkets ritiene che il fatturato mondiale possa raggiungere nel complesso



di 246 miliardi di dollari nel 2018, con un Cagr dell'8% a partire dal 2013; tra i settori dominanti la strumentazione, i MES e la robotica. Altrettanto positive le prospettive per i componenti dei sistemi di machine vision, che hanno fatturato a livello mondiale 13,5 miliardi nel 2012, dovrebbero superare i 15 quest'anno e balzare a 23,5 nel 2019. Infine un rapido accenno anche ai sensori smart, capace di giungere a un fatturato di 10,46 per la fine del 2020. Per quanto concerne i sistemi di interfaccia uomo/macchina, che sono stati stimati in 2,50 miliardi nel 2012, la dimensione del loro mercato dovrebbe salire a 4,05 nel 2017.

Automazione a 360°

Automazione diffusa tramite Internet degli oggetti, ossia un paradigma di automazione globale, ma più evidente in alcuni campi. Il tema dell'energia non riguarda direttamente solo le attività produttive ma la collettività nel suo complesso; di conseguenza l'implementazione di smart grid a controllo

intelligente permetterà di collegare in modo sicuro centrali elettriche e dispositivi alimentati di ogni tipologia (dalla fabbrica ai quartieri cittadini), con criteri razionali di produzione, distribuzione e stoccaggio. Parliamo di un panorama che comprende centrali virtuali o combinate, impianti di generazione di grandi dimensioni ma anche

di centinaia di migliaia di piccoli impianti a gas naturale, sole, vento e biomasse. Il loro denominatore comune sarà quello di realizzare una simmetria perfetta tra generazione e domanda di energia, le loro tecnologie abilitanti saranno tipicamente di IC. Il settore sta già attraendo molto interesse, in particolare a livello europeo: MarketsAndMarkets stima che l'automazione nel solo sottosegmento delle sottostazioni di gestione e contabilizzazione dell'energia possa portare a un fatturato mondiale a quasi 123 miliardi di dollari nel 2018.

Le smart grid saranno ovviamente fondamentali per attuare la smart mobility, che permette un collegamento intelligente tra elementi quali il veicolo, la griglia stessa per l'alimentazione elettrica e l'infrastruttura stradale con tutte le proprie dotazioni. Una versione parziale della mobilità prevede il collegamento tra veicolo e infrastruttura stradale per lo scambio di informazioni di vario genere. In ogni caso anche qui si intende sviluppare un nuovo concetto di mobilità basato su tecnologie abilitanti IC. Nella smart mobility entra di diritto la mobilità pubblica terrestre, su gomma e rotaia; in quest'ultimo caso da segnalare interessanti soluzioni di manutenzione preventiva e pre-

ditiva applicabile a materiale, rotaie, binari scambi e convogli. Si tratta di opportunità di sostituzione dalle dimensioni enormi, nel quale si sono identificate anche possibili fonti di risparmio energetico.

Tra i mercati di sbocco più interessati alla mobilità intelligente si distingue quello della logistica internazionale, a prescindere dal mezzo impiegato: questo settore è infatti uno dei principali destinatari degli sviluppi di Internet degli oggetti, ma anche terreno ideale per l'applicazione della robotica di servizio.

Automatizzare le smart city

Strettamente connesso col tema della mobilità è ovviamente quello delle smart city e della loro automazione. Frost&Sullivan ritiene che le opportunità offerte dall'automazione delle smart city possano generare un mercato pari a 1,5 trilioni di dollari, mentre GBI Research anticipa al 2017 il target di fatturato raggiungibile: 1 trilione di dollari (da circa 500 miliardi nel 2012); i settori smart da connettere trasversalmente sono per realizzare appieno il concetto di città intelligente sono abitazioni, edifici, grid, automazione industriale, sanità, istruzione, trasporti e sicurezza (in particolare la sicurezza informatica, la crescita complessiva della sicurezza salirà dal 25 al 30%). Dal punto di vista tecnologico, parliamo di una somma di fattori che spaziano dai sensori wireless ai grandi sistemi software di controllo e gestione e quindi questa cifra potrebbe essere anche sottostimata, se si intendesse prendere in considerazione anche le macro aree urbane; in quest'ultimo caso si entrerebbe nel campo specifico della smart economy e quindi si si dovrebbero prendere in considerazione tutte le utility, con in primis l'energia già citata, con la gestione dei rifiuti a tal fine. Un mercato decisamente spumeggiante è indubbiamente quello degli smart building (categoria che include commerciale e residenziale), con un fatturato previsto per il 2018 intorno ai 50 miliardi di dollari per

La realtà aumentata in ambito produttivo

ricercatori che si occupano di realtà aumentata (RA) stanno lavorando a sistemi di visione e software di modellazione specifici per device mobili o indossabili (dagli occhiali elettronici ai proiettori retinali, ma anche a normali tablet o smartphone). Il loro obiettivo è quello di realizzare degli strumenti efficaci per l'ambito progettuale e manifatturiero, con riduzione di tempi/errori di sviluppo, miglioramento della produttività, accesso a comparazioni visive di alta qualità e analisi in tempo reale, condivisione di informazioni con l'esterno.

In produzione i vantaggi dell'RA si possono essenzialmente identificare nel riconoscimento automatico dei componenti installati, nei feedback informativi e nel supporto alla decisioni, solo per portare alcuni esempi. Importanti sviluppi per la RA si prevedono anche nell'automazione dei trasporti.

quanto concerne i sistemi di automazione e controllo. Per il momento il sotto segmento dei controlli Hvac contribuisce per oltre un terzo al valore complessivo, ma si prevede in crescita la quota dei dispositivi di controllo accessi e sicurezza (secondo MarketsAndMarkets). Un'altra fonte, Navigant Research, porta questa cifra addirittura da 58 miliardi nel 2013 a oltre 100 nel 2021 solo per i BAS (Building Automation System) nel settore commerciale. Da notare che la crescita è pressoché vasta in tutte le aree geografiche, Asia compresa. Infine le smart home, per le quali si identificano precise aree di automazione (controllo accessi e sicurezza), dell'ambiente (riscaldamento e ventilazione), dell'illuminazione; sistemi di comunicazione e di intrattenimento. I dati espressi dagli analisti qui divergono in funzione dei parametri adottati, ma tutti concordano su un fattore chiave, costantemente ricorrente, ossia sulla domanda di sicurezza e safety; inoltre tutti concordano sulla tecnologia wireless come regina delle applicazioni future: per il monitoraggio intelligente delle case sarà installato per il 2018 oltre mezzo miliardo di dispositivi e nel solo 2013 le vendite di dispositivi wireless embedded sono raddoppiate in valore rispetto all'anno precedente, toccando il fatturato di 17,23 milioni (fonte). In vista di Domotica 2.0, il Cagr settoriale per il quinquennio 2013-2018 è, secondo le stime più prudenti, intorno al 50% in tutto il mondo, ma ABI Research lo innalza addirittura al 78%, con un valore commerciale finale di 351 milioni di dollari, mentre Transparency Research parla di un valore iniziale di 3,6 miliardi nel 2012 e 16,4 nel 2019.

Prospettive e potenzialità

Vale la pena di soffermarsi sulle previsioni relative al mercato europeo, che dovrebbe toccare i 18,8 miliardi nel 2020 (per Markets&Markets), ma esiste una notevole discrepanza con le ipotesi avanzate da Berg Research, che opta per un Cagr del 46% tra il 2012 e il 2017, con un valore finale di 2,6 miliardi di euro (3,4 in dollari).

Anche in Italia si vedono ampie possibilità per l'automazione residenziale. Il nostro Paese è in fase di decisa crescita e gli utilizzatori potenziali sono sempre meglio informati sui suoi benefici, non solo diretti, ma anche in termini di valore dell'immobile; per tale motivo gli edifici di qualità (nuovi o completamente ristrutturati) sempre più



frequentemente vengono posti sul mercato non solo con un'automazione di base, ma anche con alti livelli di integrazione.

Il CEI ha già standardizzato dettagliatamente (CEI 64-8/V3) i 3 livelli di installazioni domestiche e la disponibilità di specifiche app su smartphone e tablet fa da volano alla domanda, con interfacce utente di facile uso, accessibili localmente o in remoto. Il valore totale dei sistemi (infrastrutture escluse, ovviamente) è decuplicato tra il 2005 e il 2013 per Assodomotica, passando da 42 a 440 milioni di euro. In tema di automazione di edifici sul territorio nazionale, non si possono omettere le possibilità di business offerte da una automazione intelligente di strutture alberghiere, siti turistici e/o artistici: si sono già ipotizzate delle stime assolutamente prudenti - per collegare ad esempio alberghi, infrastrutture di trasporto, musei e i numeri derivanti sono comprensibilmente enormi.

Un'accezione più estesa di automazione

Se parliamo di automazione in senso lato, vale la pena di citare alcuni settori nei quali le commesse affluiscono con costanza. Nel campo scientifico, ad esempio, sta crescendo l'automazione dei sistemi per la medicina e la salute (sistemi di diagnostica e sala operatoria in primis). Per MarketsAndMarkets il relativo mercato mondiale tra il 2013 e il 2018 dovrebbe crescere con un Cagr del 9%, per portarsi da 43 miliardi di dollari a quasi 67; da notare che il Cagr costituisce una media, ma l'accesso a metodologie di diagnosi e cura più accurate in alcune aree del globo che fino ad ora ne sono state prive potrebbe generare localmente un Cagr enorme.

Anche se l'automazione di laboratorio è

ormai consolidata come tecnica sostitutiva della manipolazione manuale di apparecchiature e processi, oggi le tecnologie e le soluzioni ingegneristiche offerte sono di altissimo livello. La crescita del mercato è spinta da driver di domanda quali ad esempio la miniaturizzazione dei processi stessi, la necessità di maggior affidabilità e la riduzione della contaminazione dei campioni. Sul fronte dell'offerta si evidenziano soluzioni di tecnologie emergenti, come quella - ma non solo - del lab-on-chip; i produttori stanno dedicando un'ingente attività di R&S ai sistemi biotecnologici, il cui mercato è particolarmente attivo, anche con soluzioni robotizzate.

In termini globali, le cifre dovrebbero passare dai 3 miliardi di dollari del 2012 ai 4,2 del 2017 (fonte: *marketresearch.com*).

Anche il settore bellico si avvale di tecnologie di automazione sempre più avanzate. Secondo MarketsAndMarkets il mercato mondiale delle armi intelligenti dovrebbe portarsi da 3,6 miliardi nel 2013 a 5,3 nel 2018, mentre la robotica militare dovrebbe superare gli 8 miliardi nel 2016. Un ambito di particolare interesse è rappresentato dai SAS (Situation Awareness Systems), ossia da sistemi che hanno un versante anche civile; si tratta di soluzioni che attengono alla difesa ma anche alla sicurezza del territorio (homeland security), tramite un sistema di infrastrutture intelligenti, veicoli connessi in rete, e robot, incaricati di individuare potenziali elementi di pericolo.

Uno sfondo invece bucolico per la smart agriculture e lo smart farming, dove diventano essenziali il monitoraggio dei raccolti e il collegamento diretto con sistemi meteorologici per approntare misure di contenimento dei danni da maltempo. Gli automi

destinati all'agricoltura sono apparecchiature sui generis: veloci ma precise, miniaturizzate al punto giusto (operano anche delle versioni delta da 1 kg), si muovono con destrezza per campi e serre, ma anche negli allevamenti intelligenti, nei quali gli AMS (Automated Milking Systems) stanno sostituendo i tradizionali sistemi automatici di mungitura, ma con funzioni digitali molto più evolute.

Da non dimenticare nel futuro a medio termine l'automazione dell'estrazione mineraria, uno dei settori che presentano interessanti possibilità di esito.



Gianluca Marengo
di HBM Italia

Trend e fattori chiave dell'automazione

A.O.: Nel contesto dell'automazione industriale globale, quali sono i key trend nel medio e nel lungo periodo?

Gianluca Marengo, sales manager di HBM Italia (www.hbm.com): "Dal punto di vista di HBM, i sistemi di misura e acquisizione dati si rivelano sempre più fondamentali nell'ambito dell'automazione industriale e nell'economia dell'azienda innovativa. Per quanto riguarda la nostra diretta conoscenza, il principio 'misurare e provare per conoscere' sarà sempre più adottato dall'industria e dagli enti, in considerazione soprattutto dei materiali innovativi che trovano maggiori e nuovi settori di impiego, delle energie alternative, dei nuovi tipi di propulsori. Pensiamo anche che in futuro le prove e le misure sperimentali saranno sempre più integrate con misure e prove virtuali: per poter soddisfare meglio la necessità di integrare la prova fisica con quella virtuale, HBM ha acquisito negli anni scorsi aziende altamente specializzate in software di trattamento segnali, analisi dati e simulazione. Molti sono i settori attualmente più sensibili: dall'automotive all'aerospaziale, dal ferroviario al navale, dall'ingegneria dei materiali a quella civile, dal settore energetico ai laboratori di taratura.

Per quanto attiene all'acquisizione dati, segnaliamo la tendenza a incrementare il numero di canali nelle proprie misurazioni e ciò non implica affatto la diminuzione della precisione desiderata. Le cadenze di campionamento richieste sono generalmente fino a 10.000 misure al secondo, ma in di-

versi casi si sale fino a 50.000 misure/s. Gli utenti preferiscono le apparecchiature che possono essere facilmente integrate sia in sistemi centralizzati sia distribuiti sia in un mix dei due sistemi. Riguardo alle moda-

lità di configurazione della strumentazione, viene preferito l'uso del PC, sia per la configurazione sia per l'acquisizione dati. Metodi alternativi per l'acquisizione e la configurazione, come l'impiego di controlli integrati o il salvataggio nello strumento/data logger, riscuotono minore gradimento. Fra le interfacce del PC, USB ed Ethernet vengono considerate pressoché della

medesima importanza, di poco superiore a quella degli I/O digitali e delle uscite analogiche. Ciò evidenzia una leggera preferenza per le interfacce PC, ma sussiste ancora una buona richiesta di apparecchiature di acquisizione in grado di utilizzare una larga gamma di interfacce. Un livello di gradimento inferiore (ma in progressiva crescita) è quello suscitato dalle interfacce fieldbus".

Michele Frare, general manager factory automation division di Panasonic Electric Works Italia (www.panasonic-electric-works.it): "Qualcuno potrebbe ritenere che dopo le grandi accelerazioni tecnologiche nell'ambito dell'automazione industriale dell'ultimo ventennio (per citarne un paio di esempi le piattaforme software standard, come quelle nei PLC con IEC61131, o i fieldbus standard con I/O e logica distribuita) si possa considerare che il settore sia entrato in una propria fase 'matura' dove quello che si poteva 'rivoluzionare' è stato fatto.

A confutare questa tesi un fenomeno quale la convergenza di tecnologie dal 'consumer/office' all'industriale (una contaminazione già avvenuta e in pieno svolgimento con la rete Ethernet e tutte le sue declinazioni realtime) che ritengo sia tutta di fronte a noi, con ovviamente modelli di business (redditizi) tutti da definire e verificare.

Nel medio periodo ritengo che il complesso

di tecnologie quali il cloud o m2m (sempre più pervasivi in ambito non industriale, basti considerare il sorpasso appena avvenuto dei nodi in rete sulla popolazione globale), siano elementi che influenzeranno decisamente la tendenza verso il wireless (oggi di nicchia nell'industria), con ricadute importanti per esempio in ambiti quali l'efficienza energetica (monitoraggio esteso e particolare di ogni ganglio produttivo), la manutenzione remota, il management del 'time to market', si stia parlando di costruttori di macchina o di end user.

Nel lungo periodo, e qui siamo più sulla parte 'visionaria' di queste poche righe, ritengo che crescerà l'interscambio tecnologico con la 'social automation' (smart grid, home e building automation) si pensi per esempio al tentativo in corso di portare la 'realtà aumentata' dall'entertainment all'operatività uomo-macchina".

Walter Mandelli, R&D manager di EFA Automazione (www.efa.it): "In questi ultimi anni abbiamo assistito a un forte incre-



Walter Mandelli
di EFA Automazione

mento della competizione: oltre a dover rimanere al passo con i continui cambiamenti tecnologici, è necessario raggiungerli con il minimo dispendio di energie così da risultare competitivi su scala globale. In questo contesto, la figura del system integrator assume un'importanza strategica, perché racchiude la competenza e il senso pragmatico che servono per realizzare architetture e infrastrutture stabili, sicure, performanti e lungimiranti, ovvero perfette anche sul lungo periodo.

Sicuramente oggi, il fattore chiave nell'automazione industriale è Internet: la semplice realizzazione di reti WAN che consentono di controllare lo stato delle linee di produzione di fabbriche che si trovano dall'altra parte del mondo, l'accesso remoto agli Scada tramite VPN, le infinite possibilità offerte dal cloud computing, sono solo alcuni esempi degli importanti cambiamenti che questa tecnologia ha introdotto. Anche la conoscenza dei database SQL e della tecnologia OPC-UA costituiscono, unitamente all'impiego dei dispositivi mobili, parte del know-how strategico di un system integrator. I dati registrati dallo Scada rappresen-

tano una miniera di informazioni, e potervi accedere in qualsiasi momento, da qualsiasi luogo e riuscire a visualizzare dei report in tempo reale per l'ottimizzazione dell'OEE sono vantaggi incredibili".

Frank Durban, division marketing manager di Parker Hannifin – Electromechanical Division Europe (www.parker.com): "Il tema dell'efficienza energetica è uno degli obiettivi principali che molte industrie intendono raggiungere. In questo senso, i servomotori e i servoazionamenti, possiedono la giusta tecnologia per ottenere elevati livelli di efficienza. Inoltre assistiamo alla crescente tendenza, da parte dei costruttori e degli utilizzatori, di sostituire i tradizionali cilindri pneumatici e idraulici con cilindri elettrici. Parker sostiene quest'ultimo trend con una serie di attuatori elettrici applicabili in diversi ambiti. Guardando alla nuova direttiva macchine europea, sicuramente anche la sicurezza rappresenta un obiettivo estremamente importante da raggiungere. La richiesta degli utilizzatori finali di incrementare la loro produttività spinge i costruttori a implementare funzioni di sicurezza avanzate come quella che consente di ridurre la velocità in sicurezza piuttosto che arrestare completamente la macchina durante la fase di set-up".

A.O.: Per quanto concerne il mercato italiano, quali fattori di sviluppo si dimostreranno vincenti?

Gianluca Marengo: "Il mondo dell'acquisizione e analisi dei dati è caratterizzato da un continuo e rapido cambiamento: le aziende puntano a lanciare nuovi prodotti che sfruttano tecnologie sempre più complesse, riducendo sempre più i relativi tempi di sviluppo. Per ottenere tali scopi, spesso si chiede a gran forza che la tecnologia di misura intelligente possa richiedere personale relativamente poco addestrato. Efficienza e minori costi sono i due imperativi categorici per l'industria, all'insegna della 'riduzione dei cicli di produzione mantenendo gli stessi livelli qualitativi'. Collocandoci nella prospettiva degli utilizzatori, le caratteristiche più importanti dei sistemi di acquisizione

dati sono, nell'ordine: la facilità d'impiego, le prestazioni, la qualità e la capacità multifunzionale, che consenta a un'apparecchiatura per acquisizione dati di gestire differenti grandezze di misura. Ciò conferma



**Michele Frare
di Panasonic Electric
Works Italia**

la percezione che il mercato richiede una tecnologia di misura intelligente, in linea con la nostra filosofia aziendale di integrare Teds (Transducer Electronic Data Sheet) e APM (Advanced Plug & Measure) nelle apparecchiature per acquisizione dati (DAQ). Inoltre gli ambiti sempre più internazionali in cui operano le aziende italiane, spingono queste ultime a prediligere strumentazione per prove e misurazioni che possa contare su una rete di vendita e assistenza tecnica presente in tutto il mondo".

Michele Frare: "Nel mercato italiano ai fattori di cui sopra si aggiunge un'estrema vitalità del comparto meccatronico, e più in particolare dell'insieme delle tecnologie del motion control, grazie a una tessuto di aziende e a un know-how (basti pensare ai settori della meccanica di precisione, alle macchine utensili, alla lavorazione metalli ecc.) che vedono l'Italia giocare da protagonista nel mondo. Anche in questo caso no-

nostante la cosiddetta 'meccanica' possa apparire tecnologia matura, il potenziale di innovazione da esprimere nella meccatronica al servizio dei costruttori di macchina è ancora di estremo interesse non solo per temi come la precisione/velocità/integrabilità ma anche per fattori gestionali come per esempio la manutenzione predittiva. Altro elemento da citare è l'evoluzione dell'HMI verso gli 'smart device' che ormai sono compagni irrinunciabili della nostra vita, si parli di formato del display, connettività e soprattutto operatività (si pensi alle funzioni multitouch). Panasonic è impegnata a diversi livelli su tutti questi fronti, per fare alcuni esempi nel concetto 'eco-ideas' di visualizzare per risparmiare, o nel telecontrollo PLC-based con protocolli di comuni-

cazione standard, o nell'ingresso in ambito industriale della tecnologia proprietaria ToughPad. Ma diventa fondamentale, da parte del fornitore di tecnologia di automazione, creare una sorta di 'cross-value' con il costruttore di macchine o il system integrator, per garantirsi la competitività nel mercato globale. L'Italia sta dimostrando, numeri alla mano, che ha le carte in regola per giocare da protagonista questa partita e le aziende come Panasonic hanno compreso che il proprio ruolo è quello di contribuire a questa dinamica virtuosa".

Walter Mandelli: "Anche il mercato italiano si sta sempre più aprendo verso le innovazioni tecnologiche e approntando ad approfittare dei vantaggi che ne derivano. Il concetto fondamentale è 'ottimizzazione', che di conseguenza porta con sé 'crescita'. Per questo motivo siamo convinti che un ruolo importante verrà ricoperto dall'impiego dei MES, utilissimi per migliorare le linee produttive rendendole più efficienti e redditizie; questi software vengono uti-



**Frank Durban di Parker
Hannifin**

lizzati per identificare e ottimizzare le fermate non pianificate, la qualità, la gestione delle ricette, la pianificazione della produzione, la tracciabilità e molto altro. L'integrazione tra Scada, MES ed ERP è diventata una priorità: non si può pensare di costruire un'azienda di successo senza essere a conoscenza di quanto accade negli impianti. I dati ci sono, vengono memorizzati, possono essere visualizzati in grafici, tabelle e trend e vanno saputi leggere e usare; la conoscenza è tutto, anche nell'automazione industriale. Inoltre, anche la capacità di programmare e far funzionare le macchine è e rimarrà una competenza imprescindibile; l'attitudine al problem-solving è una caratteristica che rende vincente un system integrator, e combinata a una mente aperta alle nuove opportunità di business è garanzia di affidabilità e successo".

Frank Durban: "I costruttori puntano a semplificare l'installazione delle macchine e a migliorare i tempi di time-to-market. L'introduzione del concetto di motore con un solo cavo può costituire un elemento di crescita in tal senso".