

Focus sulla sensoristica industriale

Francesca Prandi



La differenza di altri settori ad elevata tecnologia, quali ad esempio il wireless o il consumer, che sono continuamente citati per gli stupefacenti avanzamenti delle applicazioni e delle soluzioni che offrono, l'elettronica industriale resta lontana dai riflettori, non conosce gli entusiasmi e le delusioni delle giovani tecnologie, ma si gode la maturità, non senza elementi di novità.

Secondo l'istituto di ricerca americano IMS Research, l'elettronica industriale continua ad offrire consistenti possibilità di crescita ai fornitori, senza soffrire dei picchi di ciclicità che caratterizzano i semiconduttori. Non si parla in generale di grandi volumi, riflettono gli analisti, perché vi è un'estrema varietà di applicazioni, mentre il mercato viene servito prevalentemente attraverso distributori, rivenditori e agenti. Vista l'estrema frammentazione dei settori clienti, delle applicazioni e della concorrenza, "il successo nel settore industriale dipende in massima parte dalla comprensione di quali siano le 'applicazioni chiave' e dalla capacità di lavorare su di esse in anticipo rispetto ai concorrenti". In questo quadro i sensori possono essere paragonati ai colori, cioè l'elemento indispensabile



Mauro Minguzzi
Product Manager Datasensor

che fornisce informazioni vitali su un'ampia serie di parametri: la forza, il flusso, la pressione, la temperatura, la posizione, la chimica, e molti altri. Un impulso alla crescita del mercato viene dai continui progressi nei sistemi di controllo elettronici, che stimolano i produttori di sensoristica ad accrescerne l'accuratezza, l'affidabilità, la robustezza, la miniaturizzazione e anche la capacità di comunicazione.

Per questo motivo il maggiore contributo allo sviluppo del comparto proviene dall'integrazione dei MEMS (micro-electromechanical systems) come elementi sensori.

Le previsioni sull'andamento del mercato statunitense elaborate da Business Communication Company (BCC) assegnano infatti la migliore performance di vendita ai sensori che usano la tecnologia dei semiconduttori, che sono destinati a crescere ad un tasso annuo del 7,7%, valore medio del periodo 2002-2009. L'aumento delle tecnologie più mature sarebbe invece più lento e pari al 4,2% per i sensori passivi, al 2,9% quella degli attivi e al 3,1% quella degli elettromeccanici. Entro il 2009 le vendite dei sensori a semiconduttore, negli Stati Uniti, dovrebbero superare quelle degli attivi, che ancora nel 2004 erano in prima posizione nella classifica del mercato per tecnologia.

Con riguardo alla tipologia dei sensori industriali, BCC ritiene che la crescita sarà più significativa per i sensori di pressione, di forza e carico e di livello. La sicurezza di infrastrutture definite critiche, per le quali si teme il rischio di attacchi terroristici, e in particolare, secondo questi analisti, quella degli impianti chimici, offrirà molte opportunità di mercato. Nuovi sviluppi potrebbero venire dalla diffusione delle nanotecnologie. Per quanto riguarda la concorrenza, anche oltreoceano si svolge soprattutto fra piccole imprese, ma le pressioni competitive e considerazioni di carattere tecnologico stanno imprimendo un'accelerazione a processi di consolidamento e concentrazione.

Tuttavia, poiché l'industria dei semiconduttori sta sviluppando soprattutto soluzioni su larga scala per applicazioni consumer, i piccoli produttori specializzati hanno la possibilità di continuare ad impostare il loro business privilegiando la capacità di trasformare le novità tecnologiche in prodotti destinati a comparti industriali più ristretti, ma promettenti, e con esigenze specifiche.

Spostandoci nel nostro continente, l'attualità e le prospettive dei nostri mercati vengono trattate in questo focus da tre fornitori della sensoristica industriale attivi in Italia. Si tratta di Datasensor, per la quale risponde Mauro Minguzzi, Omron Electronics, rappresentata da Federico Rossi, e Siemens, con Mauro Cerea della Divisione Automation and Drives.

Datasensor sviluppa, produce e commercializza dispositivi fotoelettrici per la rilevazione, la sicurezza, la misura e l'ispezione per l'automazione industriale.

Mentre per i sensori fotoelettrici la domanda è sostanzialmente costante, Datasensor ha registrato un aumento signifi-



Mauro Cerea
Factory Automation
Sensors Product Manager
XPTA dept. Siemens

cattivo della richiesta di dispositivi per la sicurezza antinfortunistica, ed in particolare di barriere per la sicurezza per la protezione operativa, oltre che per la protezione degli accessi. Il mercato delle fotocellule è destinato ad un progressivo calo dei prezzi che porterà la trasformazione del prodotto in "commodity", dove quindi prevarrà una strategia di leadership di costo. Nei prossimi anni continuerà invece ad aumentare la domanda di sistemi optoelettrici di sicurezza e di sistemi di visione. Potenzialmente proprio questi ultimi sono quelli a maggior crescita, secondo Datasensor, specialmente in applicazioni di controllo di qualità o di processo nell'automazione industriale, come ad esempio la verifica di qualità delle parti meccaniche, la misura, il posizionamento, il controllo di etichette e di riempimento. Del resto, il futuro dei sensori vedrà sempre più funzioni ottiche applicative in poche linee di prodotto standardizzate. I fattori da enfatizzare, e su cui Datasensor ha puntato da tempo, sono quindi l'automazione di fabbrica, la standardizzazione delle parti e la configurabilità del prodotto. Per poter crescere sui mercati internazionali, tenendo conto che molti concorrenti stanno internazionalizzando i loro processi produttivi al fine di arrivare sul mercato con un prodotto dal costo competitivo, bisogna puntare molto sul progresso tecnologico, sul miglioramento dei processi, sull'innovazione organizzativa e sull'investimento in capitale umano, e il confronto con i colossi mondiali della sensoristica industriale si può sostenere cercando di anticipare le aspettative di un mercato che è in continua evoluzione.

Il controllo di qualità è il campo dell'industriale attualmente più interessante secondo Omron Electronics. Nel campo della sensoristica la società produce sia i sensori industriali tradizionali (fotocellule, sensori di prossimità induttivi e capacitivi) sia i sensori avanzati (fibre ottiche, sensori di spostamento laser, induttivi, a contatto e sensori di visione).

I settori dai quali Omron si attende una crescita della domanda sono quelli della meccanica, dell'imballaggio e del confezionamento nonché quelli della stampa e della carta.

La crescita del business nei prossimi anni sarà determinata dal progresso tecnologico, anche nel campo della sensoristica. La domanda richiede semplicità d'uso e prestazioni sempre più potenziate. Per questo Omron intende spingersi nella direzione di sensori intelligenti, scalabili, modulari ed orienta-

ti alla soluzione di problematiche specifiche. Il sensore dovrà fornire informazioni ad alto valore aggiunto e nella forma più consona ed utile per il singolo utilizzatore. Per questo avranno a bordo non solo uscite digitali o analogiche, ma anche seriali, usb ed ethernet, nella direzione quindi del real-time. I sensori devono essere facili nell'uso e quindi devono essere studiati per l'autoapprendimento e il funzionamento immediato. La modularità si esprime in un sensore che permetta di effettuare qualsiasi tipo di rilevamento, indipendentemente dal tipo di tecnologia che si vuole utilizzare: a un unico controllore si possono quindi connettere diverse teste di lettura. Per scalabilità si intende la possibilità di utilizzare più sensori interconnessi per risolvere applicazioni complesse. Nel caso ad esempio di misure multipunto, un'unità di calcolo si occuperà di effettuare le elaborazioni necessarie dei dati ricevuti



Federico Rossi
Product Manager Advanced
Sensors Omron Electronics

da una serie di controllori affiancati, per fornire direttamente il risultato finale senza utilizzare componenti aggiuntivi (PC o PLC). Per quanto riguarda Siemens, i risultati nella sensoristica industriale sono positivi. Il mercato indica in particolare una richiesta crescente dei sistemi di identificazione a radiofrequenza (RFID) sia nel comparto manifatturiero che nella logistica. Le applicazioni più promettenti sono tutte quelle legate al safety e quindi i sensori più interessanti sono ad esempio le barriere di sicurezza e i laserscanner. A tal proposito Siemens offre da poco un nuovo tipo di sensore laser, che è dotato di funzioni di preprocessing del segnale e che consente l'elaborazione dei dati senza l'utilizzo del PLC. Un settore nel quale la società vede buone prospettive è quello aeroportuale, dove la tendenza a modernizzare le strutture e gli impianti gioverà a tutta la catena della componentistica. La concorrenza, in un mercato che per ora non presenta grandi novità dal punto di vista tecnologico, continua ad avere l'elemento determinante nel fattore prezzo. 

	readerservice.it
Datasensor	n. 2
Omron Electronics	n. 3
Siemens	n. 4