

# I vantaggi della flessibilità

*Nata nel 1974 su iniziativa di Peter Rasmussen, PR electronics, da sarto dell'elettronica per esigenze industriali, ha continuato a distinguersi nel corso degli anni per la grande flessibilità della propria produzione di schede per il condizionamento dei segnali nel mondo della strumentazione e del controllo nei processi industriali e nelle macchine*



Alimentatori per Power Rai

La specifica nicchia applicativa che contraddistingue questo tipo di prodotto tecnologico non ha impedito all'azienda di mantenere alta la diversificazione della produzione per coprire le applicazioni dei settori industriali più esigenti e di passare da un approccio di produzione su misura per clienti specifici ad una standardizzazione industriale capace di adeguarsi velocemen-

te agli standard internazionali più severi, senza però abbandonare la caratteristica che a tutt'oggi rimane distintiva per questa società danese: la flessibilità delle proprie schede, capaci in tutte le loro forme di garantire agli utilizzatori la possibilità di adattare la funzione all'applicazione specifica e quindi di gestire una grande varietà di segnali di misura e controllo, anche non

standard, e di trasformarli nei segnali più usati nel mondo dell'automazione. Segnali analogici in mA, segnali in tensione, conversione dei segnali da termocoppia e termoresistenze in segnali analogici amplificati per l'ingresso nei sistemi di controllo, conteggio dei segnali in frequenza per le misure di velocità e portata e amplificazione dei segnali di allarme dal campo.



La sede danese di PR

Sono solo alcuni degli esempi delle funzioni svolte dalla gamma di apparecchiature costruita dalla società in un sito produttivo che sta passando rapidamente da un'estensione di 4000 m<sup>2</sup> a circa 8000 previsti per l'anno 2010 e che soprattutto negli ultimi 10 anni, grazie anche alla diffusione nei mercati mondiali ad opera delle singole filiali commerciali nazionali (in Italia dal 2000), ha raggiunto la capacità annua di 300.000 unità. L'estrema attenzione alle esigenze anche particolari di tutti i suoi clienti ha portato l'azienda a puntare anche sull'efficienza del servizio di fornitura, che partendo da uno staff di vendita competente e disponibile, approda a tempi di consegna inferiori alla settimana anche per quantitativi di migliaia di unità. Capacità quest'ultima particolarmente apprezzata dai reparti di manutenzione degli stabilimenti produttivi, dove le politiche di scorte a magazzino si sono ridotte nel corso degli anni, rendendo necessario il ricorso a fornitori capaci di rendere reali tempi di consegna di pochi giorni. Ne hanno tratto vantaggio gli stabilimenti petrolchimici, le raffinerie, le centrali

elettriche e le aziende chimiche, le cui risorse di personale tecnico si sono assottigliate nel corso dell'ultimo decennio aumentando l'importanza della presenza di fornitori con conoscenze specifiche capaci di avvicinarsi alle loro problematiche di dettaglio.

#### Vantaggi della flessibilità

Un primo vantaggio derivante dal possedere una scheda flessibile è quello della riduzione delle scorte di magazzino: la singola scheda svolge più compiti, quindi richiede un numero inferiore di ricambi in caso di sostituzione. La sola riprogrammazione o reimpostazione si rende necessaria per sostituire il pezzo vecchio, che sia o meno della stessa marca. Parlando di componenti il beneficio è enorme ed il costo singolo diventa di secondaria importanza ed il prodotto da una prima impressione di maggiore complessità, acquista invece la fisionomia di maggiore versatilità e da componente occulto che sparisce in una custodia da campo o in un quadro diventa un accessorio importante per rendere la catena strumento-logica-controllo più effi-

ciente. Efficienza nella gestione delle scorte, efficienza e velocità nel risolvere le problematiche d'impianto con poco sforzo.

Queste caratteristiche si ravvisano su tutte le famiglie di prodotti, dai separatori galvanici che disaccoppiano elettricamente i circuiti d'ingresso e uscita e d'alimentazione, ai convertitori che hanno funzioni avanzate di linearizzazione e calcolo dei segnali, fino ad arrivare alla gamma completa di Barriere a sicurezza intrinseca che rappresenta quella fascia speciale del condizionamento del segnale che rende i loop di misura e controllo elettricamente adatti all'impiego nelle aree a pericolo d'esplosione

#### L'importanza della sicurezza

Proprio in questa direzione si sono concentrati gli sforzi commerciali e produttivi della società nel corso dell'ultimo decennio. Con l'apertura di nuove filiali commerciali in Europa e Stati Uniti e sfruttando una già avviata introduzione nell'industria di processo con applicazioni critiche, PR electronics ha dapprima consolidato il mercato delle applicazioni ATEX con la gamma di barriere a sicurezza intrinseca esistente, per poi sviluppare nel corso degli ultimi due anni una nuova serie rispondente anche ai criteri normativi della sicurezza funzionale secondo la EN 61508, fino ad un grado di sicurezza SIL 2. questo ovviamente rappresenta sia un adeguamento al mercato, sia un approccio aziendale in



Una fase della produzione





linea con l'innovazione, avendo aggiunto a quanto richiesto espressamente dalla normativa, una serie di funzioni avanzate di diagnostica utili anche in presenza di applica-

zioni riguardanti la sicurezza funzionale. Tali funzioni avanzate costituiscono un pratico aiuto nelle procedure di collaudo (per chi progetta e costruisce l'impianto) e nella manutenzione d'impianto (per i manutentori elettrostrumentale di stabilimento). Di nuovo, lo sbocco principale per una società con queste prerogative diventa l'industria di processo, soprattutto quella petrolchimica, dove confluiscono sempre esigenze di flessibilità con quelle di affidabilità, ovviamente assieme a quelle di sicurezza intrinseca.

## L'approccio radicale

Ci sono più vie per ottemperare alla conformità relativa alla sicurezza funzionale descritta dalle EN 61508 e non tutte queste vie possiedono il medesimo grado di qualità, anche se appaiono sulla carta indistinguibili ad un esame superficiale. La via della società è stata quella di sottoporre l'intero processo produttivo all'esame dell'ente certificatore, quale garanzia di alto livello nella realizzazione di apparecchiature a sicurezza funzionale adatte all'applicazione in loop di controllo critici presidiati da sistemi di controllo di Shut Down questo approccio e descritto nella normativa come Full Assessment ed è ad oggi il modo qualitativamente più affidabile per aderire a quanto richiesto dagli standard. In realtà l'adesione alla normativa europea per la sicurezza funzionale è solo l'ultima tappa di un percorso qualitativo che la società ha intrapreso sin dalle sue origini: la tecnologia avanzata nello svolgere la funzione di separazione galvanica ha

portato la società ad esaminare le proprie apparecchiature dal punto di vista dell'immunità a tutti i tipi di interferenze elettromagnetiche, fino ad ottenere caratteristiche EMC ineguagliate nelle schede di interfaccia. In pratica garantendo le prestazioni delle schede elettroniche anche in contesti disturbati dal punto di vista elettromagnetico, si innalza l'affidabilità delle misure e dei controlli, rendendo il processo interessato più sicuro ed affidabile. Tenendo conto che le interferenze elettromagnetiche negli ambiti industriali sono in crescita da anni, risulta chiaro il vantaggio di apparecchiature che risultino immuni a queste ultime.

## Diffusione internazionale

La sempre più capillare diffusione dell'organizzazione commerciale e logistica ha portato ad un adeguamento anche delle certificazioni tecniche e normative per rendere applicabili i prodotti PR electronics in tutto il mondo. Gost per la Russia, FM, CSA e UL per il mercato d'oltreoceano, ATEX e IECeX per la classificazione a pericolo d'esplosione in europa e in tutto il mondo, DNV per le peculiarità del mercato navale.

Le richieste del mercato sono severe anche se si parla di componenti e PR electronics vuole rimanere al passo con lo stato dell'arte, talvolta addirittura anticipandolo come per il Full Assessment sulla sicurezza funzionale. Altre particolarità distinguono alcune delle soluzioni tecniche di questa società, tutte riconducibili alla flessibilità: la capacità di adattarsi all'alimentazione presente nei quadri elettrici, rendendo inutile la scelta fra apparecchi funzionanti con tensioni particolari; la capacità delle schede in Bus di campo di commutare automaticamente fra Profibus PA e Foundation Fieldbus facilitando la programmazione di questo tipo di sistemi ai fini della comunicazione. Il mantenimento di questo livello qualitativo implica un'attenzione particolare in fase di progettazione e produzione e si riflette sui metodi di controllo della qualità a prescindere dalle normative

alle quali aderisce. In effetti, ogni singola scheda viene sottoposta alle prove funzionali che portano poi ad ottenere le certificazioni descritte. Tutto questo senza influire sui già citati tempi di consegna rapidi, che costituiscono ad oggi un vanto ineguagliato.



Trasmittitore universale



Convertitore I/O universale

