

Automazione e controllo di processo: un settore in evoluzione

I prodotti utilizzati nei sistemi di sicurezza e di automazione devono garantire semplicità, potenzialità, versatilità e prestazioni, oltre che offrire soluzioni per ottenere l'ottimizzazione delle installazioni e dei cablaggi nonché vantaggi tecnici ed economici.

Nel settore dell'automazione industriale e del controllo di processo, i prodotti si prestano a diverse applicazioni, sia nel mondo della macchina utensile tradizionale e speciale, sia nel mondo della robotica, del montaggio, dell'automazione su misura; essi svolgono inoltre un ruolo fondamentale laddove si vogliono garantire la sicurezza uomo-macchina e il controllo ambientale. Per sottolineare l'ampio range di applicazioni che i prodotti di questo settore offrono, abbiamo fatto alcune domande a Tecnova High Technology e a Krohne Italia Srl, aziende che hanno maturato un'importante esperienza nella produzione di sistemi.

Per quali applicazioni vengono utilizzati i vostri sistemi?

Risponde l'ing. Andrea Giovane, Marketing Manager di Tecnova HT: "Grazie alla sua competenza multidisciplinare, la nostra società è in grado di offrire al cliente delle soluzioni evolute per il controllo e l'ottimizzazione del processo. Una di queste è il controllo del processo di combustione per migliorare la resa delle caldaie e dei forni di processo o per incrementare fino ai limiti termodinamici il rendimento dei turbogas abbattendo contemporaneamente le emissioni inquinanti del gas post-combustione".

"Krohne è una delle aziende leader nel campo della tecnologia di misura e controllo della portata volumetrica e in massa, del livello e della densità. - risponde il dottor Marco Rudelli, Amministratore Unico della Krohne Italia Srl - I nostri prodotti e i sistemi vengono utilizzati per l'ottimizzazione di processo in tutti i settori industriali, tuttavia le applicazioni principali riguardano la chimica, la petrolchimica, l'energia, la farmaceutica e l'alimentare, senza peraltro dimenticare i settori della carta, della siderurgia, dell'acqua e del trattamento delle acque".

Sulla base di quali principi funzionano i sistemi da voi prodotti?

Andrea Giovane ci spiega molto esaurientemente che "Tecnova HT ha focalizzato i parametri fondamentali per il controllo, che sono la misura di portata, l'analisi del potere calorifico del gas utilizzato, la densità del gas stesso, oltre a temperatura e pressione e ha migliorato in modo definitivo il loro calcolo. Attualmente la stragrande maggioranza degli impianti si basa su strumentazione obsoleta e imprecisa come la flangia tarata, per il computo della portata, o non rispondente alle esigenze del controllo real time come il gas cromatografo, che ha tempi lunghissimi di risposta, da 3 a 30 minuti.

Pertanto la soluzione proposta si basa su un nuovo tipo di flow element, il V-Cone®, e sull'utilizzo dei calorimetri di processo on-line per il calcolo della densità e del Potere Calorifico del gas. La portata del gas è calcolata con una precisione dello 0.5% in lettura e soprattutto è garantita su tutto il turn



Parco serbatoi: applicazione su vino di Krohne Italia

down. La pressione differenziale viene raccolta da un semplice trasmettitore multivendor e trasmesso con il 4-20 mA con protocollo Profibus® o Foundation Fieldbus®. Il Calorimetro lavora con un tempo di risposta inferiore ai 4 secondi permettendo un'agevole gestione di processi anche "nervosi" come il controllo di un turbogas. Da notarsi che a differenza di qualunque gas cromatografo, il calorimetro riesce a gestire istantaneamente anche ampie variazioni della composizione del fuel gas come ad esempio la miscelazione di off-gas da processo con natural gas da rete o raw gas direttamente da testa pozzo. Tutti i segnali sono raccolti da DCS o da un Flow Computer locale che normalizza la portata".

Marco Rudelli illustra così la proposta di Krohne: "Una delle caratteristiche peculiari dei nostri prodotti è quella di sviluppare soluzioni applicative specifiche per i differenti settori industriali. Ovvero, sia che si tratti prodotti dedicati, come ad esempio il nuovo misuratore di portata magnetico Batch-control, sviluppato al fine di ottimizzare il processo di riempimento delle macchine di imbottigliamento di bevande piatte o gasate, sia nel caso di sistemi di misura completi, quali ad esempio il controllo delle perdite in una pipeline, la gestione integrata di un parco serbatoi o stazioni di misura per il controllo del carico/scarico delle navi petroliere".

GESTIONE DEI SISTEMI: SÌ IMMEDIATEZZA, NO MANUTENZIONE

Come vengono gestiti i sistemi di automazione e di controllo? Il personale addetto necessita di una specifica competenza?

"Le apparecchiature Krohne - continua Marco Rudelli - sono di semplice utilizzo e non richiedono, normalmente, competenze particolari per la loro gestione.

La configurazione degli strumenti avviene mediante software guidati di immediata comprensione; inoltre sono tutte corredate con specifici protocolli di comunicazione (Hart, Pactware, Profibus, Fielbus Foundation, Modbus...), quindi con interfacce standar-



dizzate (PDM, AMS, ...) fra il campo e i sistemi di controllo, che consentono un'immediata ottimizzazione delle prestazioni e la conseguente gestione dei parametri di configurazione, funzionamento e diagnostica".

"Tutta la strumentazione e i sistemi implementati da Tecnova HT sono il risultato di una esperienza in campo ultratrentennale, pertanto robustezza, assenza di manutenzione, gestione autonoma delle problematiche da parte dei tecnici residenti sono caratteristiche comuni.

Nel caso di sistemi di analisi viene sempre eseguito, durante l'installazione, il necessario travaso di know-how verso il Cliente, in modo da aumentare in modo considerevole la confidenza verso gli strumenti.

La divisione Service della nostra società è comunque in grado di effettuare piccoli interventi routinari come complessi avviamenti, anche in paesi extra-CEE".



Calorimetro di processo certificato ATEX di Tecnova HT

EVOLUZIONI TECNOLOGICHE ED ECONOMICHE

Quali sono le più recenti evoluzioni tecnologiche in questo settore?

Per quanto riguarda Tecnova HT, sicuramente la misura di portata V-Cone sta rappresentando l'unica piacevole novità nel panorama della strumentazione industriale italiana. Il V-Cone somma la semplicità di installazione e l'affidabilità della flangia tarata evitandone i limiti tecnici. La precisione arriva allo 0.5% in lettura su tutto il turn down, il turn down standard è 1:15 estensibile a 1:50, la presenza di gas "sporco" come il gas da pozzo non inficia la misura perché il particolato scivola sulle pareti del piping senza interagire con il flow element, lo strumento è idoneo sia per servizio gas sia per liquido e la possibilità di flangiare il meter direttamente a una curva o doppia curva senza nessun diametro a monte o a valle, lo rendono strumento principe per revamping in impianti già "affollati" o scelta ideale per chi costruisce skid compatti".

In casa Krohne le più recenti evoluzioni tecnologiche sono senza dubbio le possibilità di diagnostica integrata offerte dai misuratori di portata magnetici della serie Optiflux. Tradizionalmente l'analisi diagnostica di questi misuratori di portata si limita a una verifica funzionale dell'elettronica. Optiflux, invece, offre tre livelli di diagnostica integrata che consentono di determinare la qualità della misura effettuata, informando l'operatore di eventuali interferenze o disturbi causati dalle condizioni di processo, il controllo della precisione e lo stato del sistema, offrendo la possibilità di report certificati di verifica e validazione della misura. Questo livello di analisi oltrepassa i requisiti di diagnostica richiesti dagli standard SIL2 o Namur 2650, rendendo, inoltre, possibile la predisposizione di routine di manutenzione preventiva e correttiva".

Come si presentano i mercati italiano ed estero?

Lo sguardo è ottimista per entrambi gli intervistati. "L'utilizzo di gas naturale da rete, di raw gas da pozzo e dei gas di scarto da processo, come fuel gas - risponde Andrea Giovane - è in continua crescita, pertanto sono sicuro che Tecnova HT aumenterà il proprio ritmo di acquisizione progetti come negli ultimi 5 anni consecutivi, sia presso l'end user italiano sia all'estero, attraverso le società di engineering".

"In tutta Europa - conclude Marco Rudelli - si registra una fase di stabilità maggiormente orientata all'ottimizzazione dei processi produttivi, a impianti produttivi batch e multi-purpose, mentre la realizzazione di nuovi impianti è concentrata nell'area asiatica e negli Emirati arabi. Peraltro il mercato sta diventando sempre più esigente in termini della richiesta da parte degli utilizzatori di soluzioni applicative complete, responsabilità ingegneristica e contratti di assistenza full service".

Antonia Lanari