

G

focus on  
**GRANDANGOLO**

E N D R E S S + H A U S E R

INDUSTRI

# ANCHE AUTOMAZIONE NON SOLO MISURA

*In casa Endress+Hauser è in atto una fase importante della propria mutazione genetica: da fornitori di prodotti a dispensatori di soluzioni. Dove il tutto è supportato da un forte impegno in R&D, dalla disponibilità di strumentazione a 360° e da una capillare organizzazione di Service sul territorio*

L'attività del gruppo Endress+Hauser è incentrata sullo sviluppo e produzione di sensori e dispositivi per le misure di livello, portata, temperatura, pressione, analisi di liquidi, apparecchi di registrazione e visualizzazione; a tutto ciò si affiancano sistemi di connessione dei dispositivi a campo ai sistemi di controllo tramite bus, nonché soluzioni per l'automazione della logistica. Il macro settore cui si rivolge la Holding svizzera è l'industria di processo, in particolare Chimica e Petrochimica (il segmen-

to di punta a livello internazionale), Alimentare, Acque potabili e reflue, Materie prime, Energia, Oil & Gas e Cartiere. Nel nostro Paese, come è noto, la Chimica non gode di ottima salute e naturalmente anche Endress+Hauser Italia risente di questa situazione nazionale anche se nel 2006 vi è stata una ripresa generale dell'economia e le vendite nel settore sono aumentate sensibilmente; il settore in cui l'azienda di Cernusco sul Naviglio (MI) è invece cresciuta notevol-

mente negli anni è il comparto Alimentare, grazie alla presenza dei grandi costruttori di macchine/impianti, per esempio per l'imbottigliamento e similari.

Comunque la somma dei segmenti relativi a Oil & Gas, Farmaceutico, Cosmetico e Chimico specialistico rappresenta circa il 30% del fatturato della società italiana, che ha il proprio focus negli impiantisti, negli OEM (tipicamente costruttori di skid per acqua ultrapura, filtrazione e quant'altro) e nell'end user.

## LA CULTURA PER L'INNOVAZIONE

In ogni caso, cruciali per i futuri successi di Endress+Hauser - afferma il Marketing manager Roberto Gusulfino - sono i prodotti innovativi "che generino benefici e valore aggiunto per la committenza. Nel 2006, la multinazionale svizzera ha investito circa il 10% del fatturato in Ricerca e Sviluppo; nello stesso anno, le aziende del Gruppo (che possiede circa 3.000 patents "attivi" a proprio nome) hanno presentato le pratiche per 200 brevetti nuovi. In merito, la Holding segue una politica attiva di protezione dei diritti intellettuali e dei brevetti. Infatti, la nostra società PatServe - una divisione di ingegneri e avvocati con sede a Weil am Rhen (Germania) si occupa delle materie tecnica e legale legate ai brevetti e alla proprietà industriale. In particolare, durante l'Innovator's Meeting che si tiene annualmente il Gruppo riconosce l'impegno dei suoi inventori: i brevetti maggiormente significativi vengono onorati pubblicamente, ma anche incentivati economicamente sulla base di una formula definita nel Patent Rights Incentive Award."

Roberto Gusulfino, Marketing manager di Endress+Hauser Italia



*“Cruciali per i futuri successi, sono i prodotti innovativi”*



L'analizzatore di TOC trova impiego ottimale anche nei depuratori industriali

## UN'OFFERTA TECNOLOGICA DIVERSIFICATA

La sfida di un fornitore di strumentazione e automazione industriale - prosegue Gusulfino - "è soddisfare le più disparate necessità dei vari processi industriali. Anche nel settore chimico la diversificazione che ci contraddistingue è elevata. Del resto, esistono oltre 70.000 chemicals di importanza industriale e tutti vengono fabbricati con processi diversi; talvolta lo stesso prodotto viene realizzato con procedimenti differenti. L'universo chimico (dai grandi impianti per produrre etilene ai microreattori per antibiotici e microrganismi) servito da Endress+Hauser comprende le raffinerie, le basi organiche e inorganiche, i polimeri, i fertilizzanti, i prodotti per la farmaceutica e la cosmesi; senza dimenticare diserbanti, pesticidi, pitture, pigmenti, fibre, detergenti, vernici, adesivi e photochemicals. Per quanto riguarda le misure di livello nel comparto chimico possiamo distinguere fra misure continue e controlli di tale parametro. Nel primo caso disponiamo di una gamma completa di apparecchiature che sfruttano diversi principi fisici. La nostra offerta prevede strumenti a microonde con sistemi che lavorano sulla riflessione dell'onda emessa: in ambiente aperto, con lo strumento non a contatto con il prodotto, denominato MicroPilot; su una guida d'onda costituita da una fune o asta metallici immersi nel processo, commercializzati con il nome LevelFlex. Entrambi i sistemi, idonei a operare per la misura sia di liquidi che di solidi, misurano la distanza del punto di emissione della microonda dal livello superiore del prodotto da misurare. In pratica, sfrutta-

no il 'tempo di volo' del pacchetto di energia emessa e riflessa dalla superficie del prodotto. E ancora: permettono di operare in zone con pericolo di esplosione, in condizioni di alta pressione o vuoto assoluto, in un range di temperatura da - 40 a 400 °C, in presenza di turbolenze, schiume e agitatori, coprendo campi di misura di livello sino a 70 m. I suddetti sistemi, affidabili e precisi, ma la cui selezione in funzione dell'applicazione deve essere eseguita con molta attenzione, sono sicuramente gli strumenti più utilizzati e 'di moda' nel settore chimico. In particolari condizioni applicative vengono preferiti altri principi di misura come per esempio quello capacitivo, decisamente valido nella misura di interfase olio-acqua, o i sistemi a spinta idrostatica, impiegabili quando esistono impedimenti meccanici o applicativi all'uso della tecnologia radar. Disponiamo altresì di strumenti che si basano sul principio della radioattività, ottimali per condizioni di esercizio estreme: pressioni/temperature molto elevate, problemi di sicurezza (processi estremamente pericolosi), impossibilità di installazione e utilizzo di altre tipologie di apparecchiature. Tutti i nostri misuratori di livello sono dotati di certificazione ATEX per impiego in area con pericolo di esplosione, con diversi modi di protezione (sicurezza intrinseca, antideflagrante, sicurezza aumentata, sicurezza funzionale...). Vale inoltre la pena di ricordare che, nel controllo di livello, il Gruppo realizza da più di 6 lustri (oggi circa 300.000 pezzi/anno, a riprova della sua market leadership mondiale) un

sistema brevettato, basato sul principio del diapason: il controllo di livello Liquiphant. Si tratta di un diapason elettronico (oscillante a una frequenza propria in aria) eccitato continuamente da un opportuno piezocristallo. Quando le sue lamine (rebbi) vengono bagnate dal fluido di processo, la frequenza del diapason cambia, il che permette di rilevare la presenza di liquido e di controllarne il livello. Tale strumento presenta numerosi vantaggi: è statico e quindi privo di parti in movimento; è idoneo a rilevare liquidi con un'ampia gamma di densità e viscosità; può operare in un vasto range sia di temperature di processo (da -60 a 280 °C) che di pressione (fino a 100 bar); è sufficientemente immune dalla presenza di schiume; è disponibile in versione ATEX Ex-i e EX-d, vantando inoltre le certificazioni SIL-2 e SIL-3".

## ANALISI DI LIQUIDI

Per ciò che concerne la strumentazione di analisi - aggiunge il Market manager - "Endress+Hauser ha lanciato sul mercato, all'inizio del 2005, un elettrodo di pH pressoché rivoluzionario. Mi riferisco al MemoSens, capace di trasmettere il segnale di misura senza contatto elettrico con l'esterno.

L'accoppiamento induttivo tra elettrodo e cavo di collegamento verso il trasmettitore consente di ovviare ai problemi di isolamento tipici nella

misura di pH e di ottenere il massimo grado di tenuta all'umidità. Da rimarcare, altresì, la dotazione di un'elettronica digitale integrata che permette di memorizzare i parametri di calibrazione. Uno dei suoi vantaggi è la possibilità di essere calibrato in laboratorio. Tale prerogativa consente di eseguire la ricalibra-



zione della catena di pH in impianto in tempi decisamente brevi: basta infatti sostituire l'elettrodo da ricalibrare con un precalibrato in laboratorio. Nel corso del 2005 abbiamo reso disponibile Liquiline-M (mod. CM42), perfetto completamente all'utilizzo di MemoSens. Si tratta di un trasmettitore di pH/Redox, a due

filii, certificato per impiego in area classificata mediante modo di protezione Ex-i e Ex-n secondo le normative ATEX/FM/CSA. Lo strumento è dotato di certificazione SIL-2 sulla progettazione in accordo alla IEC61508 ed è già fornibile con i protocolli industriali più diffusi: 4-20 mA Hart, Profibus PA e Foundation

Fieldbus. L'apparecchiatura, che dispone di un display molto grande (240x160 dot) e ben visibile a distanza, ha nella semplicità di configurazione e utilizzo, nonché nella diagnostica integrata, i due punti forza fondamentali. La facilità di impiego è dovuta alla presenza della manopola 'navigatore' e del menu guidato a display (multilingue) che permette all'operatore di configurare e calibrare lo strumento senza bisogno di leggere il manuale d'uso. La diagnostica integrata consente di memorizzare le condizioni operative a cui è stato sottoposto l'elettrodo e di rendere disponibili al manutentore numerose preziose informazioni per poter pianificare le attività di manutenzione: per esempio la condizione dell'elettrodo dopo la taratura, il numero di sterilizzazioni cui è stato sottoposto l'elettrodo e la massima temperatura raggiunta da quest'ultimo. Queste informazioni rendono possibile l'intervento preventivo evitando malfunzionamenti nella misura del pH e di rilevare eventuali anomalie dell'impianto. Il trasmettitore supporta lo standard FDT/DTM per l'integrazione a sistemi



Partendo da sinistra: Liquiphant, MicroPilot, Liquiline M CM42

standard di configurazione e di asset management, quali FieldCare di Endress+Hauser. Costruito in robuste custodie in plastica o SS nello standard dimensionale 144x144 mm, Liquiline-M mod. CM42, a grado di protezione IP67, è utilizzabile per montaggio (con kit su palina da 1") a quadro o a campo".

## LA SENTINELLA DELLE ACQUE DI PROCESSO

A seguito dell'acquisizione della tedesca STIP, avvenuta nel corso del 2005 - continua Gusulfino - "il Gruppo dispone di ulteriori parametri di misura analitici delle acque, tra cui il TOC, BOD e COD, nonché di analizzatori in grado di rilevare la presenza di altri ioni e composti presenti nell'acqua (NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>, Mn, Fe, Zn...), tutti parametri basilari nella depurazione delle acque e nella potabilizzazione. Il nostro analizzatore di carbonio organico totale è un'apparecchiatura fondamentale per la gestione dei depuratori industriali, in particolare di quelli al servizio degli impianti chimici, dal momento che consente di rilevare immediatamente eventuali problematiche sui processi produttivi, sistemi di raffreddamento, sversamenti di prodotti chimici, rotture di tubi e quant'altro, che potrebbero causare ingenti danni all'ambiente. Per la misura di questa vera e propria sentinella delle acque di processo Endress+Hauser propone due modelli: a bassa temperatura, modello EZ-TOC per il comparto chimico; ad alta temperatura, TOC-HT per il segmento petrolchimico. Entrambi rispettano le linee guida ISO/CEN 1484 del



Promass in opera

5/97 e sono adottabili dalle società soggette alla normativa ambientale IPPC. L'analizzatore di TOC richiede una notevole competenza applicativa e capacità di supporto post vendita: tutte caratteristiche presenti nell'organizzazione Endress+Hauser in Italia".

## UN FIORE ALL'OCCHIELLO

"Ritengo che le misure di portata massica basate sul principio della forza di Coriolis - dichiara Roberto Gusulfino - condotte con la famiglia di apparecchiature Promass siano il nostro fiore all'occhiello nel settore della chimica. Questi strumenti vengono largamente utilizzati poiché la misura è indipendente dalle caratteristiche fisiche del fluido in questione (densità, viscosità, pressione, temperatura e conducibilità elettrica), sono insensibili alle vibrazioni presenti sull'impianto e permettono sia di eseguire misure di portata accurate (0,1%) direttamente in massa sia una semplice installazione senza dover prendere particolari accorgimenti idraulici (tratti rettilinei a monte e a valle, distanza da valvole e condizionatori di flusso) e sia di eseguire funzioni

evolute (dosaggi veloci e funzioni batch). I sensori Promass, testati in oltre 100.000 applicazioni e che assicurano la qualità del prodotto finale e la ripetibilità della qualità stessa, sono impiegati per misurare liquidi e gas: oli lubrificanti, carburanti, gas liquefatti, solventi, gas compressi e tutti i prodotti chimici. Tali strumenti - dotati di certificazione SIL-2, sono idonei anche per uso in area classificata in accordo ad ATEX, FM e CSA, nonché per applicazioni igieniche (3A-FDA-EHEDG) e, secondo normativa europea, per apparecchiature che operano sotto pressione PED - lavorano in un esteso range sia di temperatura (sino a 350 °C) che di pressione (max 250 bar); le diverse esecuzioni consentono di coprire campi di portata da 1 kg/h a 2.200 t/h (DN250). Questi sensori - che si interfacciano ai sistemi di controllo tramite segnale 4-20 mA e protocolli Hart, Profibus DP/PA, Foundation Fieldbus e Modbus - devono la loro grande diffusione, oltre alla già menzionata precisione, anche alla possibilità di eseguire sia dosaggi accurati di più prodotti contemporaneamente sia di fornire misure di variabili secondarie come per esempio densità, temperatura, viscosità e concentrazione di una soluzione."

## HENDRESS+HAUSER

Società di riferimento a livello internazionale nella fornitura di strumentazione di misura, servizi e soluzioni per l'industria di processo, Hendress+Hauser ha fatto registrare nel 2005 un turnover di 885,5 milioni di euro (realizzato per il 62,2% in Europa, il 18,1 nell'area Asia/Pacific, il 17,3 in America e il 2,4 in Africa), a fronte di 6.719 dipendenti. L'Holding svizzera, posseduta dal 1975 unicamente dalla famiglia Endress, ha sede a Reinach (Basilea) ed è stata costituita nel 1953, con lo scopo di produrre misuratori di livello basati sul principio capacitivo, da Georg Herbert Endress (padre di Klaus, Ceo dal 1995) e Ludwig Hauser. Nei 50 anni dalla sua fondazione, il Gruppo, composto da 76 aziende distribuite in 37 nazioni, si è sistematicamente e continuamente sviluppato in termini di gamma di prodotti e di presenza mondiale. I Centri produttivi sono allocati in Svizzera, Germania, Francia, Inghilterra, Italia, Cina, India, Giappone e USA; uffici di vendita e service competenti operano in ogni parte del pianeta. Nel nostro Paese, è attiva dal 1974 Endress+Hauser Italia, che dà lavoro a 150 addetti, di cui 35 dedicati al Service, con un fatturato previsto 2006 intorno a 59 milioni di euro.



Klaus Endress, Ceo del gruppo E+H