

# R

# REPORTAGE

# INDUS

TESTO: INCONTRO CON LA STAMPA - INTERKAMA, HANNOVER

di Elena Barassi

## Per tutte le misure



# IRYreport

focus on

*La cornice della fiera Interkama di Hannover è stata l'occasione per una azienda dal calibro di Testo per presentare alla stampa internazionale due nuovi prodotti. Partendo quindi da questo evento ripercorriamo la storia di questa società che da poco ha festeggiato i 50 anni di attività attraverso i prodotti più significativi.*

*Durante la conferenza il CEO di Testo AG, Burkart Knospe si è soffermato in particolare sulle 4 macroaree di produzione e servizi che hanno fatto salire in modo esponenziale le vendite per tutto il 2007. Primo fra tutti il business Prodotti per l'analisi dei gas, che copre addirittura il 30% delle vendite totali, e che include gli analizzatori di combustione e di emissioni. La seconda area di business, la Strumentazione portatile, ha raggiunto risultati equivalenti al primo settore. Del terzo gruppo, Sistemi di misura, fanno parte tutti quei prodotti che solitamente sono integrati nei sistemi di controllo o acquisizione dati. Dati sorprendenti per l'area del cosiddetto Infrarosso. In particolare questo settore ha avuto il più elevato tasso di crescita e le stime fanno pensare per il 2008 ad un trend che tende a raddoppiare o addirittura triplicare i dati 2007. La strategia vincente dell'azienda è quella di essere da sempre all'avanguardia nel campo della ricerca e, grazie ai costanti investimenti in questo settore, essere riuscita a conquistare la posizione di leader sul mercato.*



*Innovazioni reali nel campo dei sensori, come anche continui progressi nel settore microelettronica e nella memorizzazione o trasmissione dei dati su PC, rappresentano un enorme vantaggio. In particolare il team della società è formato da esperti di varie discipline (fisica, chimica, elettronica, tecnologia di processo e micromeccanica) che eseguono ricerche applicate nel campo dei sensori e della tecnologia di misura. Oltre a ciò, la società collabora da tempo con varie università, lavora a stretto contatto con enti nazionali e vanta rappresentanti in diverse commissioni impegnate a livello internazionale nel campo dell'innovazione tecnologica.*



**Burkart Knospe, CEO di Testo AG**



**Maurizio Roncoroni, ad di Testo Italia**

TESTO: INCONTRO CON LA STAMPA - INTERKAMA, HANNOVER

## Analisi dei gas: il fiore all'occhiello

Per misure su generatori fissi e bruciatori, turbine a gas e processi complessi il prodotto di punta è sicuramente Testo 350-S/-XL, un sistema di misura portatile e versatile. A seconda delle diverse esigenze, è composto da un'unità di controllo, unità di analisi e sonda per il campionamento dei gas.

La precisione dei valori è indispensabile nel controllo delle emissioni, nel controllo dei termoprocessi e quando si regola l'efficienza di un sistema. Il suo ampio display per letture facili e veloci, è ideale per la regolazione professionale e la manutenzione periodica degli impianti. Sono disponibili sonde idonee per il campionamento dei gas e della velocità e sonde di temperatura per diverse applicazioni. Le sonde per il campionamento dei gas sono dotate di puntali lunghi fino a 3 metri a seconda delle necessità. In opzione, è disponibile un prefiltro per gas combustibili con contenuto di polveri elevato e puntali speciali per temperature fino a



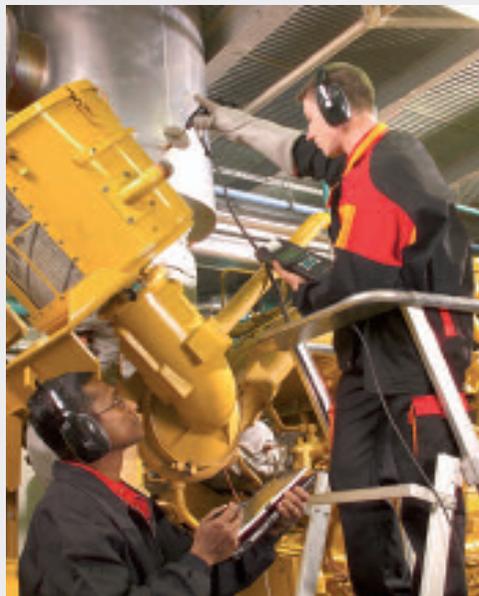
*Burkart Knospe, Sandra Wolpert e Amberg Jens in un momento dell'incontro con la stampa*

un massimo di 1800 °C. Per evitare la formazione di condensa, sono disponibili un'impugnatura riscaldata e un puntale riscaldato. Per le applicazioni portatili nei sistemi industriali, lo strumento di misura deve essere tanto versatile quanto facile da trasportare e il più robusto possibile. Per questa ragione, l'unità di controllo preposta al controllo dell'analizzatore per gas combustibili testo 350-S/-XL è asportabile. In particolare modo per le applicazioni caratterizzate da una distanza elevata tra il punto di campionamento dei gas e il bruciatore (punto di misura), l'unità di controllo può comunicare con l'analizzatore per gas combustibili tramite un'interfaccia Bluetooth. Ciò permette di coprire anche distanze elevate. I valori di misura sono documentati con la stampante

integrata nell'unità di controllo. Inoltre, l'unità di controllo testo 350-XL può essere usata come strumento di misura separato portatile per la pressione differenziale (integrata) e per la temperatura, l'umidità, la velocità. collegando le sonde ad un ingresso ausiliario. L'analizzatore di gas combustibili è il "cuore" del sistema di misura ed è disponibile nella versione base, il 350-S ed estesa, il 350-XL. La versione base è dotata di una cella di misura per O<sub>2</sub> come standard. Come opzione sono disponibili i moduli di misura NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, NObasso, CO, CObasso, H<sub>2</sub>S, CXHY o CO<sub>2</sub> tramite modulo di misura a infrarossi. Si misurano anche la temperatura e la pressione differenziale e si calcolano i parametri abituali, come CO<sub>2</sub> e qA. La versione estesa testo 350-XL viene utilizzata per misure



*Il sistema portatile per l'analisi delle emissioni 350 S/XL*



*Testo 350 - Misure precise per migliore efficienza e salvaguardia dell'ambiente*



simultanee in diversi punti di misura. Il sistema è dotato dei moduli di misura per O<sub>2</sub>, CO, NO e NO<sub>2</sub> come standard. Come opzione sono inoltre disponibili i moduli di misura per CXHY, NObasso, CObasso, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S o CO<sub>2</sub> con modulo a infrarossi. Parallelamente alle caratteristiche della versione S, l'analizzatore testo 350-XL è dotato di un sistema di preparazione dei gas con cella di Peltier comprensiva di una pompa peristaltica per la rimozione della condensa e di una valvola dell'aria di ricambio per le misure prolungate della durata di diverse ore. Entrambe le versioni dell'analizzatore per gas combustibili possono essere dotate di un massimo di 6 moduli di misura, hanno come standard una batteria ricaricabile integrata, una memoria per le misure (250.000 valori) e un collegamento per bus di dati Testo. Nell'area dei sistemi industriali, accade spesso di dover eseguire un'analisi simultanea dei gas o dei processi in diversi punti di misura. Per far questo, gli analizzatori per gas combustibili testo 350-S o testo 350-XL sono posizionati nel rispettivo punto di misura e collegati tramite il bus di dati testo. La scelta della sonda per il campionamento dei gas è fondamentale per ottenere misure precise e coerenti. Poiché i luoghi di campionamento sono spesso diversi, è un vantaggio avere una sonda standard progettata per un'ampia gamma di applicazioni. In aggiunta alle sonde standard per il campionamento, la società offre anche sonde per applicazioni industriali specifiche. Per misure simultanee della temperatura si usa una termocoppia collegata all'analizzatore per gas combustibili testo 350S/XL. La sonda può essere adattata ai condotti più larghi dei gas combustibili usando tubi d'estensione; viene aggiunto un filtro preliminare per proteggere la sonda nei gas polverosi. La sonda riscaldata si usa per i gas combustibili umidi, al fine di evitare valori scorretti dovuti all'assorbimento di NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub>.



Sistema di misura Testo 454

### Misure precise nel settore industriale

Ingegneri, product manager, responsabili della qualità o tecnici specializzati, impiegati nel settore industriale, spesso si trovano a dover misurare simultaneamente parametri o valori in punti diversi dell'area di misura. Il sistema di misura testo 454 unisce alla mobilità tipica di uno strumento portatile compatto i vantaggi di un sistema di misura industriale flessibile. L'unità di controllo è composta da uno strumento di misura portatile, di facile utilizzo, completo di ingressi per sonde. Misura tutti i parametri più importanti quali °C, m/s, m<sup>3</sup>/h, %UR, ΔP, Pa, hPa, CO, rpm, compresse corrente e tensione. La sonda integrata per la misura della pressione differenziale permette l'utilizzo del tubo di Pitot e la misura della portata, senza l'ausilio di ulteriori sonde e relative connessioni. Inoltre, vengono forniti data logger collegabili agli ingressi per le sonde. Il numero di tali terminali viene stabilito dal singolo utente. Il display grafico mostra fino a un massimo di sei letture; per visualizzare quelle successive, è sufficiente premere un tasto. La stampante integrata documenta i dati misurati sul posto, che vengono poi trasmessi al PC per essere analizzati ed elaborati.

### L'infrarosso: in anticipo sul futuro

Le radiazioni infrarosse non possono essere percepite dall'occhio umano. Tuttavia, qualsiasi oggetto la cui temperatura supera il punto di zero assoluto di -273 gradi centigradi, emette radiazioni infrarosse. Le termocamere possono convertire le radiazioni infrarosse in segnali elettrici, e visualizzarli quindi sullo schermo. Grazie all'ottima qualità delle immagini visualizzate da testo 880, è possibile notare anche le differenze di temperatura più impercettibili. Ancora una volta, la società si conferma in anticipo sul futuro. Le lenti sostituibili garantiscono sempre la perfetta visibilità della sezione dell'immagine e un'elevata flessibilità, nel contempo la fotocamera digitale integrata facilita notevolmente la documentazione dei dati. La termocamera è dotata di una funzione unica nella termografia degli edifici: la rilevazione dell'umidità di superficie, tramite la misura dinamica dell'umidità e il calcolo dei parametri, per la rapida localizzazione di aree a rischio muffa. Le termocamere portatili analizzano apparecchiature o edifici, e trasformano le radiazioni infrarosse in immagini termiche visibili, con cui è possibile eseguire un'analisi qualitativa e quantitativa della temperatura.



La termocamera Testo 880



Applicazione della termocamera Testo 880

L'impiego di strumenti portatili a infrarossi offre un enorme potenziale per operazioni di assistenza in diverse aree.

Le termocamere sono fondamentali nella manutenzione predittiva, come anche nel monitoraggio degli edifici o dei processi di produzione, e nella diagnostica tecnica.

Lo strumento è ideale per rilevare anomalie, facilitando quindi la ricerca di errori e l'adozione tempestiva delle relative misure correttive. Può controllare materiali e componenti senza arrecare alcun danno e individuare zone a rischio prima che si presentino un malfunzionamento.

Mentre altri metodi implicano un arresto del processo di produzione o lo smantellamento di un sistema di tubazioni, con testo 880 un semplice colpo d'occhio è più che sufficiente. In molti casi, sia nel settore del riscaldamento che in ambito industriale, l'utilizzo della termografia consente di migliorare la qualità, garantire la sicurezza dei processi e ottimizzare i risultati. Grazie a una risoluzione termica di  $< 0.1^{\circ}\text{C}$ , all'ottica intercambiabile, e alle immagini interpolate a  $320 \times 240$  pixel, la termocamera garantisce un'e-

vata definizione in grado di soddisfare gli utenti più esigenti.

L'ampio campo ottico e il teleobiettivo consentono alla termocamera di adattarsi alle diverse dimensioni e distanze degli oggetti misurati. Lo sfruttamento ottimale delle radiazioni IR è garantito dall'ottica al germanio di altissima qualità. Testo 880, con fotocamera digitale integrata nel campo del visibile e funzione di sovrapposizione delle immagini, visualizza immagini IR per una rapida e sicura documentazione dei dati.

Le misure a infrarossi sono anche estremamente utili nella manutenzione predittiva industriale.

Riconoscere con sufficiente anticipo condizioni che provocheranno sicuramente danni a componenti di impianti rilevanti per i processi è fondamentale per garantire la sicurezza e l'affidabilità delle macchine. Lo sviluppo di calore, soprattutto in componenti meccanici può indicare problemi causati da attrito, calibrazione errata, tolleranze eccessive dei componenti o lubrificazione insufficiente.

Grazie all'elevata risoluzione termica, lo strumento è in grado di fornire diagnosi esatte.

## Il sistema di misura dei valori di umidità e temperatura

Veniamo adesso a prendere in considerazione i due prodotti lanciati in anteprima durante la fiera di Hannover, vale a dire il sistema di misura dei valori di umidità e temperatura Saveris e il trasmettitore di umidità 6681. Le sonde radio di testo Saveris misurano umidità e temperatura. Durante il ciclo di misura, le sonde memorizzano i valori registrati e li inviano alla base centrale, a intervalli regolari. Al superamento di un valore limite, viene subito stabilito un collegamento radio. La trasmissione bidirezionale garantisce il contatto tra la sonda radio e la base centrale. Di conseguenza, i dati misurati vengono registrati esclusivamente dalla base, senza

alcuna interferenza con altri sistemi radio. Qualora il collegamento radio venga interrotto da un ostacolo, si attiva un allarme acustico. La sonda è dotata di memoria, grazie alla quale i valori misurati non vengono persi in caso di interferenza con il collegamento radio. Una batteria ottimizzata in dotazione alla sonda garantisce la lunga durata della memoria. In campo libero, il percorso di trasmissione è di circa 300 m a una frequenza di 868 MHz e di circa 100 m a una frequenza di 2,4 GHz. Oltre alla tipologia radio, è possibile utilizzare anche sonde collegate direttamente via Ethernet. La base centrale è il cuore di testo Saveris: consente di memorizzare 40.000 letture per canale di misura senza dipendere dal PC. Ciò corrisponde a una capacità della memoria di circa un anno, ipotizzando cicli di misura di 15 minuti. Una batteria di emergenza garantisce la trasmissione di un allarme e la conservazione di dati anche in caso di interruzione di alimentazione.

I dati del sistema e gli allarmi sono visibili sul display della base centrale. Anche a PC spento, la base emette un allarme LED al superamento del valore limite. In opzione, l'allarme può essere trasmesso tramite SMS oppure tramite uscita a relé, alla



Il sistema di misura dei valori di umidità e temperatura Saveris

quale è possibile collegare un trasmettitore di allarmi. In totale, una base centrale può incorporare 150 sonde radio ed Ethernet oppure 254 canali di misura. La base del sistema testo Saveris è collegabile a PC sia tramite cavo USB che tramite cavo Ethernet: di conseguenza, offre la massima flessibilità e sicurezza dei dati.

I valori misurati vengono trasmessi dalla base sul PC nel quale è stato installato il software testo Saveris. L'installazione del software avviene in pochi minuti tramite istruzioni guidate.

La configurazione iniziale di sistema e sonde avviene tramite il software. Tutte le misure vengono memorizzate centralmente nel database del software e possono essere richiamate in qualsiasi momento, sotto forma di grafico o tabella. Tutti gli allarmi emessi vengono elencati in una tabella per tenerne traccia.

La creazione automatica, a intervalli definiti, di report in PDF semplifica ulteriormente la documentazione dei dati. Grazie anche alla funzione di calendario e all'organizzazione delle sonde in gruppi, utilizzare il software risulta semplice e intuitivo. In caso di emissioni di un segnale di allarme, l'utente può scegliere se ricevere un messaggio via e-mail o un pop-up direttamente sullo schermo.



Il trasmettitore di umidità 6681

### I trasmettitori di umidità

Con il 6681, Testo ha introdotto 4 innovazioni in un unico strumento, contribuendo ad evitare errori, a garanzia di un funzionamento ottimizzato nel tempo: un ampio spazio connettori, il Software P2A, con funzioni grafiche, per la parametrizzazione e l'analisi, un ampio display con testi chiari in sei lingue e punti di prova per controlli analogici senza interruzione dei segnali.

Tra le soluzioni altamente innovative, realizzate nel trasmettitore Testo vi sono la calibrazione in campo, grazie alla connessione diretta di strumenti di riferimento, e le sonde intelligenti, scollegabili dal trasmettitore in pochi secondi, che mantengono nella loro memoria interna i propri dati di calibrazione. Tutte le procedure di taratura e calibrazione sono memorizzate, comprese le informazioni sulle tempistiche, e consentono una tracciabilità completa.

Al fine di soddisfare un requisito fondamentale, quale il contributo del trasmettitore verso la massima disponibilità dell'impianto, lo strumento presenta caratteristiche uniche, quali la stabilità del sensore nel lungo periodo, anche in condizioni critiche, il monitoraggio continuo delle condizioni operative del trasmettitore, l'allarme preventivo al guasto in caso di corrosione del sensore, senza interruzione di dati affidabili e il trasferimento di tutti i report individuali tramite Profibus-DP o, in alternativa, sotto forma di allarme collettivo tramite relé. Sulla base di queste innovazioni, l'operatore è in grado di eseguire un Monitoraggio continuo delle Condizioni. Monitorando tutte le condizioni rilevanti e segnalandole, spesso in una fase precoce, ma non ancora critica, è possibile realizzare in modo ottimale una manutenzione preventiva.

Su questa base, è possibile fornire un reale contributo verso la disponibilità continua dell'impianto per processi critici in campo igrometrico, come ad esempio il settore dell'essiccazione o le condizioni ambiente nelle camere bianche.



Il quartiere generale/head-quarter di Testo AG a Lenzkirch, in Germania

**Testo AG è oggi uno dei maggiori produttori mondiali di strumenti portatili per la misura di parametri fisici e chimici.**

**Si avvale di un ampio catalogo prodotti che ha come scopo quello di coprire i principali settori merceologici, tra cui quello chimico-farmaceutico, elettronico, meccanico, alimentare, del riscaldamento e condizionamento. Con 30 filiali in tutto il mondo, 70 agenzie, e più di 1.500 persone impiegate, Testo rappresenta un marchio diventato simbolo di affidabilità e professionalità nelle misure.**

**I principali siti di produzione si trovano in Germania, Francia e Hong Kong. Con un fatturato 2007 di oltre 11 milioni di euro, Testo SpA è la filiale italiana della multinazionale tedesca Testo AG e conta 21 agenzie di rappresentanza regionali e oltre 500 distributori. Gli uffici della sede italiana si trovano a Settimo Milanese, dove un team di 45 persone gestisce le attività commerciali e dove si trova un avanzato laboratorio di assistenza tecnica e tarature, per il rilascio di certificati riconosciuti a livello nazionale. A Limena, in provincia di Padova, si trova la prima filiale dedicata al mercato del nord-est con un proprio laboratorio di assistenza tecnica, mentre a Roma è stato da poco inaugurato un nuovo ufficio commerciale che diventerà presto il punto di riferimento per i distributori del centro e sud Italia.**



Testo Italia, sede centrale/head office (Settimo Milanese-MI)