

Isoil Industria

Soluzioni che contano in evoluzione continua

di Aldo Fiocchi

Isoil Industria, mettendo a frutto una vasta esperienza nella strumentazione industriale, può far fronte a qualsiasi tipo di richiesta proponendo soluzioni altamente affidabili dal punto di vista della competenza, del livello tecnologico e del servizio alla clientela. La struttura in quattro divisioni consente di specificare l'offerta per il settore acque, per l'industria di processo, per la termotecnica e per i trasporti.



Dall'inizio del 2002 Isoil Industria, che opera nell'industria in genere spaziando dal settore del trattamento delle acque, al chimico, al farmaceutico, all'alimentare, al cartaceo e così via, sta vivendo una nuova riorganizzazione aziendale in funzione non più dell'approccio al cliente per "aree di appartenenza" dal punto di vista "geografico", ma bensì del mercato. L'obiettivo è infatti quello di mirare alla specializzazione nel mercato specifico per dare più competenza, più professionalità e risposte tempestive ai bisogni del cliente.

Proprio per questo motivo sono state costituite quattro divisioni "specifiche" e cioè: *Divisione Isogreen*, che si occupa della strumentazione per gli impianti che interessano le diverse fasi relative al ciclo integrato delle acque; *Divisione Isocontrol*, per quanto riguarda la strumentazione utilizzata per il processo industriale nei mercati di riferimento; *Divisione Isothermic*, specializzata nella strumentazione relativa all'automazione di macchinario industriale (settore termotecnico, imballaggio, tessile e così via); *Divisione Isotrack*, che segue la strumentazione specifica per il settore trasporti su rotaia (materiale rotabile ferroviario e tranviario).

Pur appartenendo ad un'unica società, ogni divisione è un'unità perfettamente autonoma dotata di una propria struttura

organizzativa per quanto riguarda la vendita e l'assistenza.

L'acqua, fonte della nostra vita: istruzioni per l'uso

Divisione Isogreen

Come si è detto, la *Divisione Isogreen* si occupa di tutto quanto riguarda il ciclo integrato delle acque, ossia dall'approvvigionamento all'adduzione, alla distribuzione, all'utilizzazione a scopo potabile, irriguo, produzione energia idroelettrica e, infine, alla depurazione.

In questo spirito la Divisione propone principalmente quattro linee di prodotto e cioè la *Linea Portata* (misuratori di portata elettromagnetici bidirezionali Iso-mag Millennium prodotto da Isoil con tutte le caratteristiche che contraddistinguono il suo standard qualitativo, misuratori di portata ad ultrasuoni bidirezionali prodotti da una società oltr'alpe Ultraflux che, noto il profilo geometrico della sezione, è in grado di effettuare la misura diretta della portata rilevando il profilo delle velocità del fluido nel corso d'acqua in esame); la *Linea Livelli* (misuratori e livellostati ad ultrasuoni, battente idrostatico, galleggiante, a conducibilità, a vibrazione, capacitivi) una serie completa nelle funzioni e nei diametri di valvole auto azionanti per svariate applicazioni idrauliche la *Linea Analisi* che, da

non molto, può vantare una vera e propria "chicca" nell'evoluzione dell'analisi delle acque on-line ossia lo spettrofotometro S:can, distribuito da Isoil nell'ambito del mercato nazionale ma concepito e prodotto da S:can, una società specializzata nell'analisi strumentale costituita da un gruppo di professori dell'Università di Vienna: l'obiettivo di questa realizzazione è quello di semplificare le procedure analitiche di monitoraggio e controllo dei parametri delle acque superficiali, profonde, potabili e reflue quali, per esempio, i nitrati, la torbidità, i solidi sospesi, le sostanze aromatiche, metalli pesanti, il COD, il BOD e il TOC.

Si tratta infatti di un analizzatore compatto, dalle dimensioni estremamente ridotte (la sonda è in sostanza un cilindro di diametro 44 mm, di lunghezza 600 mm e del peso di 1.100 g), semplice da usare con l'enorme vantaggio di non dover condizionare ed additivare con reattivi chimici il campione in analisi e quel che più conta, affidabile nei risultati dal punto di vista sia della velocità di risposta e sia della precisione (chi si occupa di questi problemi sa benissimo il dispendio di tempo e di denaro per la necessaria manutenzione che i classici analizzatori richiedono): in ogni caso non si tratta di magia, ma semplicemente di un'idea geniale la quale permette allo strumento di operare per immersio-



Le specialità della Divisione Isogreen

ne fino ad un massimo di 100 m di profondità in funzione di "dove" viene effettuata l'analisi (fiume, lago, mare o bacini di raccolta acque ecc.). Il principio di funzionamento di S:can si basa sull'analisi dell'assorbanza rilevata sul campione dalla emissione luminosa di una lampada speciale allo Xenon a doppio raggio con auto compensazione in una banda compresa tra 190 a 750 nm: in seguito, lo speciale detector brevettato effettua all'interno di questa banda un campionamento dell'assorbanza del liquido ogni 2 nm (280 frequenze diverse) aggiornando la misura ogni 4,5 secondi, il gruppo ottico è definito in funzione del tipo di campione da esaminare secondo la filosofia acque pulite - ottiche larghe/acque sempre più sporche - ottiche sempre più ristrette in un campo compreso tra 2 e 100 mm. La catena di elaborazione elettronica converte poi il segnale ottico in elettrico per tutti gli impieghi che vanno dalla visualizzazione dei parametri alla programmabilità delle diverse funzioni: esiste inoltre la possibilità di disporre di tre uscite 4-20 mA e di collegamento ad un Personal Computer con software dedicato in funzione del tipo di analisi da effettuare. Gli ottimi risultati ottenuti mediante correlazione con l'analoga strumentazione di laboratorio normalmente impiegata dimostrano quali e quante siano le possibilità di utilizzazione di S:can per il futuro, soprattutto se si tiene conto del continuo aumento del numero e della tipologia delle applicazioni in un settore così importante come quello delle acque: attualmente, proprio perché le misure on line cominciano ad interessare una parte sempre più elevata di utilizzatori, lo spettrofotometro S:can si sta diffondendo in misura sempre maggiore grazie a seminari e convegni che ne evidenziano le notevoli caratteristiche e

prestazioni. Tra le numerosissime applicazioni che coinvolgono lo spettrofotometro S:can è da citare il controllo qualitativo "in tempo reale" delle acque all'ingresso di un depuratore che, a propria volta, raggruppa le acque scaricate da industrie e da privati: è chiaro che tali acque vanno scaricate entro i limiti di legge perché, se così non fosse, anche il depuratore si troverebbe nella situa-

zione di essere "fuori legge". Disporre quindi di uno strumento on-line che può controllare l'ingresso e, a maggior ragione, l'uscita del depuratore (lo scarico può avvenire nei fiumi, nei laghi o nel mare) mette al sicuro la società che gestisce il servizio di depurazione da eventuali sanzioni amministrative e penali proprio perché questa operazione non solo è sempre "sotto controllo", ma avviene anche e, soprattutto, in tempo reale.

Quando è la "sostanza" a contare

Divisione Isocontrol

La Divisione Isocontrol propone, oltre a quella già presentata dalla precedente Divisione, strumentazione di misura e controllo di portata, livello, pressione e analisi, dedicata ai processi industriali per il mercato chimico, alimentare e per l'industria (navale, carta, cemento) Il controllo di processo relativo al mercato chimico è uno dei più complessi, oltre che per la tipologia di prodotto, dal punto di vista applicativo e Isocontrol risponde con una gamma di strumentazione concepita e sviluppata prevalentemente per questo mercato. Anche in questo caso l'obiettivo della Divisione è, come per le altre, il raggiungimento della specializzazione applicativa all'interno di ogni mercato specifico sotto tutti gli aspetti senza nulla tralasciare: in questo spirito la Divisione Isocontrol ha ulteriormente allargato la propria esperienza risolvendo le problematiche relative alla misura della portata di li-

quidi e gas con diverse tipologie di strumentazione. Per quanto riguarda i liquidi elettricamente conduttivi, la linea di misuratori di portata di tipo elettromagnetico di produzione propria (vengono infatti realizzati nello stabilimento di Montagnana in provincia di Padova), rappresenta dal punto di vista qualitativo la "punta di diamante" della Divisione (e quindi il fiore all'occhiello della società).

I misuratori di portata elettromagnetici Isomag sono impiegati per applicazioni nel mercato alimentare, grazie al certificato 3A, nel mercato chimico in versione antideflagrante e nel settore automazione che riguarda specificamente l'industria come, per esempio, quella navale, del cemento e della carta (intesi nello specifico come "punti di produzione" e non come macchinari) Isoil può vantare a questo proposito una vasta gamma di diametri (da 3 a 2.000 mm) con qualsiasi esecuzione di tipo meccanico e con un'elettronica altamente all'avanguardia dal punto di vista funzionale e dei componenti utilizzati: per alcune applicazioni è anche possibile realizzare, oltre alla misura vera e propria, anche la regolazione della portata integrata e perfino utilizzare lo strumento come data logger. Nel settore chimico prevale, inoltre, la richiesta di misuratori di portata ponderale secondo il principio di Coriolis; proprio per questo motivo la Divisione può vantare una linea (Isomass) tra le più complete oggi esistenti con diametri nominali che "spaziano" da 0,7 mm fino a 300 mm a fronte di un campo di temperatura (riferito a tutti i diametri) che va da -200 a +400 °C. La specialità delle misure di portata massica è applicata anche ai gas con pressioni di esercizio fino a 800



Le specialità della Divisione Isocontrol



Il misuratore di portata a ultrasuoni DigiSonic E

bar, fermo restando che per alcune applicazioni particolari questi strumenti possono essere utilizzati anche fino a 1.500 bar. L'offerta prosegue con i contatori volumetrici fiscali (di produzione propria presso lo stabilimento di Albano S. Alessandro), ad ultrasuoni (tempo di transito) e turbina.

La divisione, inoltre, è in grado di procedere al rilascio delle certificazioni Sit tramite la società Metior (Gruppo Isoil) per quanto riguarda la calibrazione dei misuratori volumetrici e dei serbatoi campione: Metior è infatti un centro Sit, ed è l'unica azienda in Italia accreditata per una simile specializzazione su un totale di tre aziende a livello Europeo.

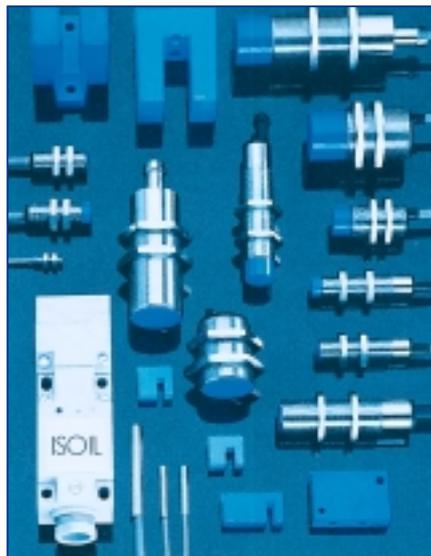
La sentinella dell'ambiente

Divisione Isothermic

"Caldo" e "freddo": ecco come si potrebbe definire in sintesi uno dei settori tecnologici di competenza della *Divisione Isothermic*. Si tratta infatti di una tipologia di mercato molto importante, il settore termotecnico, oggi più che mai al centro dell'attenzione non solo dal punto di vista tecnico, ma anche, e soprattutto, per tutte le implicazioni energetiche ed ambientali emerse nel tempo e supportate da nuove normative di controllo, recepite anche a livello europeo. A fronte di tali necessità e dell'esperienza acquisita, la Isothermic immette nel mercato la strumentazione adeguata non solo per quanto riguarda la gestione energetica della caldaia e bruciatore tramite gli analizzatori per il controllo della combustione direttamente in linea ed in continua, ma anche per l'intercettazione delle perdite e per l'analisi delle emissioni gassose in condotta. Inoltre, propone per l'ambiente e la sicurezza una linea completa di strumenti portatili per misure di parametri in aria tossica e pericolosa come la rilevazione del temibile CO (non

per nulla identificato come "killer silenzioso") e di altri inquinanti come CO₂, NO, SO₂, HC e così via. Nonché una gamma completa di manometri per applicazioni particolari come misure del tiraggio e della pressione dei fumi di scarico delle caldaie e controllo dei filtri nei sistemi di condizionamento; misuratori di flusso d'aria e di umidità relativa; strumenti per il controllo del pH e una vasta gamma di termometri per uso generale e per misure di riscaldamento senza contatto ad infrarosso.

La Divisione Isothermic è completata da una vasta gamma di strumenti e sistemi di misura, controllo e gestione dati di temperatura per applicazioni che riguardano i processi di produzione nei settori alimentare e farmaceutico: infatti è noto quanto il poter disporre di strumenti di controllo della temperatura ad alte prestazioni per cibi e farmaci sia essenziale proprio per garantire la qualità e la sicurezza del prodotto e, ovviamente, dei consumatori, tutelati dalle nuove normative igieniche Haccp a livello europeo. Uno degli obiettivi primari della Divisione Isothermic è il progressivo consolidamento del mercato dell'automazione di processo nel quale, in modo particolare, sia richiesto l'impiego di dispositivi intercettatori in grado cioè di formare o di elaborare un impulso per qualsiasi tipo di segnale in ingresso: a questo proposito la gamma di strumenti disponibile si estende dai sensori di prossimità agli encoder, ai contatti magnetici reed, ai predeterminatori, ai totalizzatori, ai tachimetri analogici e digitali provvisti di allarme, ai dispositivi di controllo "albero fermo" e ai fotosensori all'infrarosso. Que-



I sensori di prossimità



L'analizzatore di monossido di carbonio SGA 91A

st'ultima categoria strumentale merita qualche considerazione a parte. Si identificano infatti questi dispositivi come *fotosensori*, e non fotocellule, in quanto si tratta di sensori abbinati a sistemi di controllo fotoelettrico ad infrarosso trasmettitore - ricevitore *assolutamente privi di lenti* nei quali la gestione del segnale è effettuata in modulazione di frequenza. I vantaggi che comporta una simile soluzione sono evidenti: innanzi tutto nessun problema di allineamento per il fatto che quest'ultimo è realizzato tramite ricerca automatica da parte del gruppo trasmettitore - ricevitore, totale insensibilità allo sporco e alle vibrazioni, elevata durata nel tempo grazie anche all'elevata resistenza meccanica; che significa sicurezza totale certificata dal livello di protezione IP 67, requisito che abilita l'impiego dei fotosensori per applicazioni in ambienti non protetti e/o con alto grado di umidità e (ultimo ma non "ultimo") l'elevata potenza di emissione dell'infrarosso che consente non solo di evitare le interferenze ambientali (ambienti particolarmente sporchi, contaminati o a rischio di danneggiamenti), ma anche di realizzare distanze "operative" trasmettitore - ricevitore elevate in ognuna delle tre modalità di funzionamento del sensore e cioè a sbarramento (posizione a barriera), a riflessione (con catarifrangente) e in prossimità o tasteggio (frontale all'obiettivo). L'utilizzazione di questo tipo di tecnologia oltre a risolvere il problema della misura, permette di ridurre i costi (soprattutto in prospettiva), rispetto ad una fotocellula standard meno costosa, ma più "a rischio" dal punto di vista costruttivo e applicativo.

Da quanto sopra esposto si constata che l'ampiezza del campo di applicazioni

dei fotosensori è a larghissima banda (si pensi solo, per esempio, al settore trasporti): questo è infatti l'obiettivo della strategia "divisionale" del gruppo Isoil, ossia trasformare gradualmente la *conoscenza del prodotto* nella *competenza* e nella *specializzazione di mercato* che deriva dall'esperienza di ogni giorno e, quindi, da un consolidamento sempre maggiore del rapporto di collaborazione con le aziende rappresentate sia dal punto di vista della qualità del prodotto e sia da quello della consulenza e dell'assistenza al cliente.

Un treno per l'Europa

Divisione Isotrack

La *Divisione Isotrack* raggruppa gli specialisti di strumentazione per il mercato Trasporti su Rotaia, inteso come materiale rotabile, rivolgendosi in modo particolare ad un "mondo" che, dopo alterne vicende legate alla non ancora del tutto sopita "contesa" con il trasporto su gomma, sembra ormai aver assunto una propria identità con obiettivi ben precisi quantificabili in unico messaggio pubblicitario con il quale l'Ente Ferroviario di Stato italiano volle rilanciare alcuni anni or sono la propria offerta di servizi e cioè "Fiducia e Sicurezza". Fiducia e Sicurezza per l'utente e, a maggior ragione, per gli "addetti ai lavori" derivano dalla messa a punto da parte della Case costruttrici di locomotive elettriche sempre più perfezionate sia nelle prestazioni e sia nei dispositivi di controllo delle stesse e, proprio per questo motivo, la Divisione è in grado di proporre una tipologia di strumenti e sistemi ad altissimo livello grazie ad una lunga e fattiva collaborazione con i più affermati costruttori di settore a livello mondiale che costituiscono un ri-

ferimento insostituibile per qualunque tipo di problematica. A questo proposito, nel campo della trazione ferroviaria (e non solo) la Divisione Isotrack ha sviluppato, in collaborazione con fornitori altamente specializzati e per alcuni clienti di leadership consolidata nel settore del trasporto ferroviario e tranviario, particolari tipi di sensori (intendendo con il termine "sensore" il ciclo completo: sensore - trasduttore, ossia la conversione grandezza fisica - segnale elettrico più la catena elettronica di elaborazione e controllo di quest'ultimo) per poter effettuare misure precise di velocità e controlli "non a contatto". Un sistema di misura di velocità "non a contatto" si realizza accoppiando "magneticamente" un sensore "pick-up" (ovviamente di tipo magnetico) e una ruota dentata calettata sull'albero di un motore o di una turbina o sull'asse di un carrello ferroviario in modo da generare un segnale utilizzabile sia per la misura vera e propria della velocità e sia per applicazioni di sicurezza come, per esempio, il sistema Overspeed utilizzato specialmente sulle turbine dei motori diesel (esattamente come sulle turbine delle centrali di produzione di energia elettrica e/o degli aeroplani): in caso di superamento della velocità di sicurezza, il sistema interviene in maniera "intelligente" (poiché è in grado di poter distinguere *solo* i casi in cui è assolutamente necessario attuare la fermata) bloccando "alla rapida" la turbina. Le applicazioni di questi pick-up all'interno del materiale di trazione (locomotive e vetture tranviarie) sono molteplici: si va dal controllo della velocità tangenziale del motore (numero di giri) per la regolazione della stessa, al controllo dei sistemi frenanti sempre in funzione della velocità, dello slittamento delle ruote, dello spazio percorso e di "macchina ferma" al fine di attivare il consenso all'apertura della porte, per non citarne che alcune. La Di-



Il tester per l'analisi delle caldaie K 400

visione propone anche registratori di eventi, incident recorder, scatole nere per la registrazione e/o la trasmissione dei dati, contachilometri, indicatori di velocità analogici e digitali, con motore passo - passo e con feedback per la movimentazione dell'indice, generatori di segnale con differenti principi di funzionamento, tipo ottico, magnetico, ad effetto Hall e Wiegant, per montaggio sugli assi e disponibili fino a cinque canali e il tutto avendo sempre

come obiettivo la sicurezza per i quali vengono forniti particolari sensori quali, fotosensori e interruttori reed utilizzati per la verifica dell'apertura e della chiusura della porte prima e durante la movimentazione del mezzo. E, a proposito di sicurezza, sono da citare anche i cosiddetti "dispositivi uomo morto" che bloccano la marcia del treno in caso di malore degli agenti di macchina: il sistema è provvisto di opportune ridondanze affinché, anche in questo caso, possa distinguere tra i diversi eventi la "vera" emergenza. Un ulteriore obiettivo della Divisione Isotrack è quella di diffondere tra gli utilizzatori e i costruttori un tipo di strumentazione "normalizzata" a livello Europeo e frutto degli incontri dei vari comitati e gruppi di lavoro in cui sono abitualmente coinvolti tecnici e progettisti dei suoi prodotti, al fine di concretizzare il progetto "treno Europeo", ossia un convoglio in grado di percorrere lo sviluppo dell'intera rete ferroviaria Europea senza problemi di comunicazione dal punto di vista strumentale, ma non è tutto. Il secondo passo di questo ambizioso progetto è quello di ridurre al minimo l'attività operativa del personale di macchina, lasciandogli le funzioni di *supervisor*, al fine di realizzare il treno completamente automatico e sicuro, ossia il convoglio... totale.



Una panoramica dei prodotti proposti dalla Divisione Isotrack

ISOIL

Isoil Industria SpA

Via F.lli Gracchi, 27

20092 Cinisello Balsamo (MI)

Tel. 02 660271 - Fax 02 6123202

vendite@isoil.it - www.isoil.com