

Nuove frontiere per le misure di portata

Il sodalizio tra la società tedesca Flexim e Ital Control Meters ha compiuto i dieci anni. Un periodo di successi e di crescita continua basati su una tecnologia unica per innovazione e qualità, che ha portato alla nascita di una speciale divisione "Oil & Gas" con soluzioni originali e particolarmente vantaggiose.

Flexim è una società tedesca nata negli anni '70, in quella che allora era la Germania dell'Est, per sviluppare tecnologie industriali nell'ambito degli ultrasuoni. Dopo la caduta del muro di Berlino la società ha cominciato ad assumere una struttura organizzativa adeguata a un'attività internazionale pur non trascurando mai l'anima tecnologico-innovativa che la ispirava fin dalla nascita. La tecnologia individuata per far breccia nel mercato mondiale dei misuratori di portata è stata fin da subito la misura a tempo di transito applicata a sistemi non invasivi, detti anche "clamp-on". L'idea era quella di

consentire la misurazione della portata, inizialmente di liquidi ma poi anche di gas, dall'esterno delle tubazioni senza alcun intervento intrusivo. Grazie alle brillanti idee nello sviluppo di questi sistemi, in breve tempo la società si è messa in luce e nel 2000 è stato siglato l'accordo di distribuzione esclusiva per l'Italia con Ital Control Meters, giovane azienda brianzola particolarmente versata nell'introduzione sul mercato italiano di strumentazione per il controllo di processo ad elevato contenuto tecnologico. La scelta si è rivelata azzeccata per entrambe le aziende e ha portato da una parte

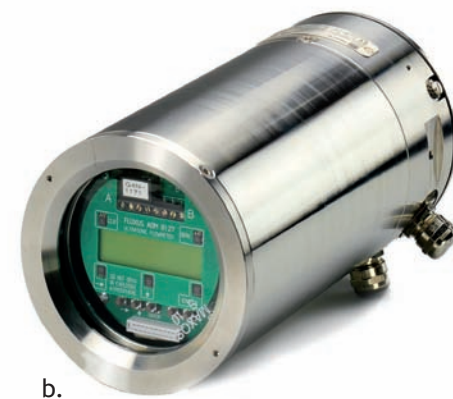


Gli strumenti portatili (F601 per liquidi e G601 per gas) sono tra i prodotti più interessanti di Flexim

a un continuo miglioramento della gamma di prodotti e soluzioni tecniche e dall'altra a un costante incremento delle applicazioni e delle vendite, contribuendo a un successo globale che ha pochi eguali. Oggi Flexim produce ben ol-



a.



b.

Strumenti per applicazioni fisse:
a) ADM8027 misuratore ATEX zona 1;
b) ADM8127 misuratore ATEX e off-shore



Qualità e competenza tecnica

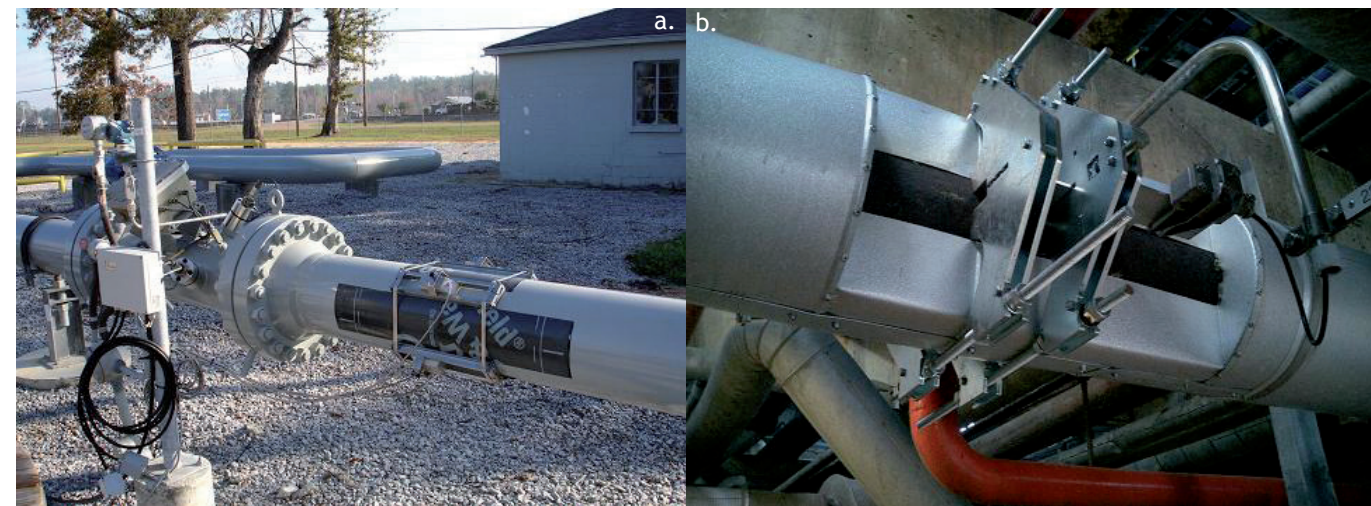
Ital Control Meters srl viene fondata nel 1993, prende forma da un bagaglio di esperienze unico, in particolare nel settore delle misure di portata e di livello, che porta l'azienda ad affermarsi in breve tempo come uno dei fornitori più competenti e qualificati del settore. Nell'anno 2000 la società si trasferisce nella sede di Carate Brianza (MB) con nuovi e moderni uffici, un capace magazzino e un laboratorio ben attrezzato, supporti logistici indispensabili per assecondare i piani di crescita che il mercato stesso e in particolare la fiducia dei sempre più numerosi clienti richiedono. Da allora la crescita avviene a ritmo costante sia in termini di fatturato che anche come completezza di proposte, portando l'azienda ad assumere un ruolo di primo piano nel panorama nazionale per la qualità dei prodotti e la competenza tecnica nel settore della strumentazione per la misura, il controllo e l'analisi dei processi industriali. I principali settori di attività riguardano i seguenti prodotti: misure di portata per liquidi, gas e solidi; misure di livello per liquidi e solidi; analisi di processo per liquidi (densità, viscosità, concentrazione); monitoraggio e analisi concentrazione polveri.

tre 6.000 misuratori di portata all'anno e ha aperto filiali oltre che in Europa anche negli Stati Uniti, sia sulla costa atlantica che del Pacifico, in Asia (Shanghai e Singapore) e Medio Oriente. La ragione di questo successo? Semplice: lo strumento funziona bene davvero.

La tecnologia

I misuratori di portata Flexim si montano sempre all'esterno della tubazione e sfruttano le proprietà della propagazione sonora nel fluido in esame per misurarne la velocità di transito e quindi la portata. Una o più coppie di trasduttori sono posizionate a una distanza calcolata dallo strumento stesso in base alle condizioni dell'applicazione lungo l'asse della tubazione; la misura della velocità di transito del fluido è proporzionale alla differenza nei tempi di percorrenza di

un segnale ultrasonico inviato da un trasduttore all'altro e viceversa. In questo modo oltre alla portata è possibile anche misurare l'effettiva velocità di propagazione sonora e quindi riconoscere il prodotto misurato in base a questa caratteristica. Inoltre, abbinando alla misura della portata anche quella della temperatura (magari sempre clamp-on) lo strumento è in grado sia di misurare la portata in massa sia il flusso termico. Flexim dispone di un'architettura unica per quanto riguarda la generazione e la gestione dei segnali ultrasonici di misura; il doppio microprocessore, il filtro auto-adattivo, l'elaborazione digitale e gli algoritmi unici di riconoscimento e validazione dei dati consentono a questi misuratori di portata prestazioni assolutamente fuori dal comune. In parti-



Esempi di installazioni: a) modello G704 su impianto di stoccaggio gas naturale; b) W1400 su Slop Oil (colonna di distillazione a vuoto)

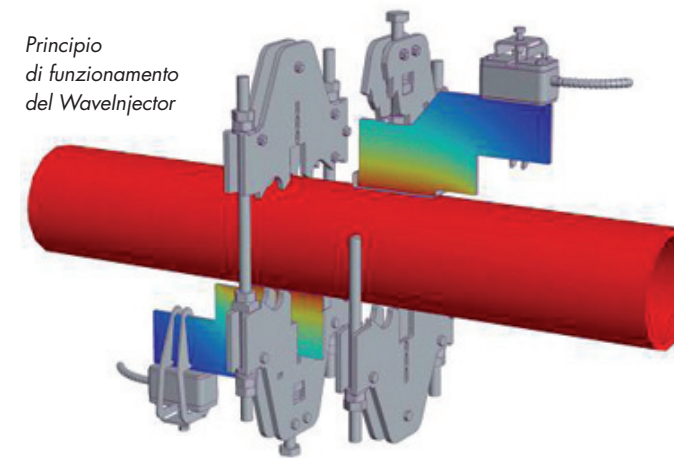
colare il rapidissimo ciclo di misurazione, fino a 1.000 misure al secondo, permette la corretta misurazione anche di fluidi non particolarmente omogenei con, ad esempio, consistenti contenuti di solidi o gas sospesi. "Oggi siamo in grado di misurare portate di qualsiasi liquido in tubazioni da 6 a 6.500 mm di diametro, praticamente senza limitazioni di materiale, spessore, velocità. - spiega Gianantonio Favalessa, Managing Director di Ital Control Meters - Anche i gas sono misurabili, pur con alcune limitazioni fisiche legate alle condizioni di processo (tipo di gas, pressione, tubazione e portata). Sono stati sviluppati trasduttori per applicazioni ad alta temperatura, anche in aree classificate ATEX, e in materiali adatti agli ambienti marini e alle applicazioni off-shore."

La gamma dei prodotti

"Uno dei prodotti più interessanti di Flexim è il portatile: F601 per liquidi e G601 per gas. - prosegue Favalessa - E' interessante perché è un vero e proprio concentrato di tecnologia che racchiude tutte le tecniche di misura più moderne sviluppate da Flexim." Il sistema automatico di auto-riconoscimento del trasduttore collegato semplifica l'utilizzo del misuratore e ne aumenta la flessibilità d'uso, consentendo all'operatore di affrontarlo e risolvere con successo praticamente ogni applicazione. Il data-logger a bordo corredato di software di acquisizione per PC permette di memorizzare e analizzare

tutte le misure effettuate. Il portatile è oggi diventato un ausilio quasi indispensabile per coloro che devono avviare, controllare o mantenere un impianto industriale e vogliono poter verificare lo scorrere di qualsiasi tipo di fluido nelle tubazioni. Naturalmente oltre al portatile esistono poi le versioni per applicazioni fisse, a singolo o doppio canale di misura, certificate ATEX zona 1 oppure zona 2, equipaggiabili con ingressi e uscite a scelta del cliente in funzione

Principio di funzionamento del Wavelnjector



Uno strumento per applicazioni "caldissime"

Da sempre le applicazioni ad elevata temperatura sono uno degli aspetti critici per lo sviluppo delle tecniche di misura ad ultrasuoni. In particolare i materiali utilizzati per accoppiare acusticamente i trasduttori alle tubazioni (gel, paste, grassi) sono da sempre una limitazione alla continuità di esercizio ad elevate temperature. Ulteriori problemi sempre legati alla temperatura elevata sono il prematuro invecchiamento e deterioramento dei componenti. Wavelnjector® brevettato da Flexim supera tutte queste limitazioni e consente misure affidabili e durature senza manutenzione anche in applicazioni fino a 400°C. Il sistema prevede una speciale guida d'onda meccanica facilmente installabile all'esterno della tubazione calda che garantisce un accoppiamento acustico perfetto, abbattendo invece in modo naturale la temperatura e consentendo l'impiego di trasduttori standard. Wavelnjector® permette l'impiego di misuratori di portata a ultrasuoni Flexim dall'esterno della tubazione in applicazioni "caldissime" anche in zone classificate ATEX zona 1 o zona 2 e conta già numerosissime installazioni per la misura di olio diatermico o per la misura di distillati derivati dal petrolio (asfalti, bitumi, pece, gasolio pesante, ecc.).



Trasduttori con Wavelnjector400



Wavelnjector400 da 253°C a 68°C

consente l'impiego di trasduttori standard anche su applicazioni a elevatissima temperatura (oltre 400°C) come anche le versioni per la misura di gas umidi, ad esempio nelle applicazioni legate allo stoccaggio sotterraneo del gas naturale. "Oltre 5.000 misuratori di portata Flexim sono installati nel settore Oil & Gas in impianti di tutto il mondo - conclude Favalessa - e quasi 1.000 strumenti sono stati

già messi in servizio in piattaforme off-shore, e siamo solo all'inizio... Quello che fino a ieri sembrava impossibile è oggi possibile. Misurare dall'esterno quello che passa all'interno. Non solo acqua ma anche greggio, idrocarburi, olio diatermico, gas e ogni altro fluido si possa immaginare."



Installazione di un portatile F601