

Competenza, flessibilità e innovazione sono queste le variabili che attualmente si impongono maggiormente nella gestione di una impresa competitiva e di successo. Variabili che interessano ogni specifica fascia di offerta. In questo contesto, Elettro Instruments, azienda relativamente giovane con sede a Milano, nasce come Trading Company specializzata nella commercializzazione di strumenti di misura e controllo per fluidi.



**UNA TRADING COMPANY
NEL MONDO DEI FLUIDI**



Caratterizzata da una struttura snella e flessibile, l'azienda, che si avvale anche di un competente supporto tecnico, si pone l'obiettivo di risolvere le problematiche di ogni singolo cliente – dal piccolo studio di ingegneria e progettazione a rivenditori e utenti finali – e di soddisfarne le più svariate richieste ed esigenze in materia di misura e controllo di portata, pressione, livello e temperatura. L'interazione con il cliente per l'azienda è fondamentale. Lavorare in sinergia significa fare un percorso per raggiungere insieme le soluzioni più idonee ed adatte, un confronto costruttivo tra gli uffici tecnici e acquisti alla luce di una collaborazione polivalente che impegna sia l'azienda che il cliente in veste di utente. Trovandosi nell'ampio mondo dei fluidi, il bacino di applicazione dei prodotti distribuiti da **Elettro Instruments** è piuttosto esteso e vario. Se tra tutti i settori spiccano in particolare l'oleodinamica e la pneumatica, non sono da trascurare anche le interessanti applicazioni nell'ambito del controllo di processo e dell'automazione di fabbrica, nell'industria chimica, petrolchimica e farmaceutica, macchine per l'industria della carta, lavorazione materie plastiche, circuiti di raffreddamento, elettrodomestici industriali e macchine utensili. Ben introdotta nel mercato italiano ed europeo, la società non disdegna ora una ulteriore espansione

in mercati più lontani che al momento offrono grandi possibilità e opportunità di crescita e sviluppo.

Il catalogo prodotti attuale prevede una gamma che vanta un elevato standard qualitativo perché frutto di collaborazioni con alcune tra le più importanti e qualificate aziende, leader internazionali nel settore e con provata esperienza nella costruzione di strumentazione industriale.

Il programma di vendita comprende oggi misuratori di portata ad area variabile, controlli di passaggio a elica, flussostati a paletta, flussimetri digitali, misuratori di portata a turbina, trasduttori di pressione e temperatura, sonde di livello a immersione, pressostati digitali, pressostati per bassa pressione e differenziali, interruttori di livello a galleggiante, termostati. Inoltre, un magazzino fornito e sempre attento alle necessità applicative, garantisce tempi di consegna molto rapidi in un'ottica rivolta alla totale soddisfazione del cliente. Nel panorama di prodotti offerto dalla trading milanese sono particolarmente interessanti ed innovative le soluzioni proposte nel campo del controllo della pressione e della portata nei processi e sistemi industriali. Per il monitoraggio della pressione la società propone un'ampia scelta tra diverse tipologie di pressostati digitali e trasduttori di pressione piezoresistivi o a film sottile in grado di soddisfare anche la clientela più esigente.



I pressostati elettronici e i trasduttori di pressione

La nuova serie di pressostati elettronici specifica per il monitoraggio di vari tipi di fluidi, sia liquidi che gassosi, trova impiego nei più diversi settori industriali. I modelli serie ZSE30/ISE30 e ZSE40/ISE40 sono stati studiati nello specifico per il controllo di aria, gas inerti e non infiammabili mentre la serie ZSE50/ISE50 è espressamente dedicata alla misura di fluidi anche aggressivi grazie alla speciale membrana in inox. Tutti i modelli sono disponibili in varie configurazioni con campi di pressione da -1 a 10 bar, attacco di processo G1/4, uscite digitali e/o analogiche, display di lettura integrato e tastiera di programmazione frontale. Alimentazione 12-24 Vcc. I modelli serie ISE75 e ISE75H sono invece adatti per controllare pressioni fino a 150 bar. Sono disponibili con 1 uscita digitale NPN o PNP regolabile su tutto il campo scala, attacco di processo G1/4 e connessione elettrica M12 a 4 pin. Tutti i modelli serie ISE75 e ISE75H offrono un ampio display a 2 colori per una visualizzazione e lettura immediata e diretta del punto di intervento e una facile configurazione delle funzioni per mezzo della tastiera frontale.

Di varie dimensioni e tipologie, i trasduttori di pressione piezoresistivi sono disponibili con uscita analogica amplificata, in tensione o in corrente, membrana in acciaio inox affacciata e non, a seconda delle esecuzioni, e corpo in acciaio inox. Tutti i modelli sono stati strutturati per



Flussostati digitali ideali per il rilevamento del flusso di acqua o aria; disponibili con display di visualizzazione compatto o separato dal sensore per la lettura della portata istantanea e della totalizzazione

supportare senza problemi sovrapressioni fino a 3 volte il valore di fondo scala per campi fino a 400 bar e 2 volte il valore di fondo scala per campi fino a 600 bar. Tutti i trasduttori sono disponibili con differenti attacchi filettati a seconda delle varie esigenze di applicazione e con precisione standard $\pm 0,5\%$ f.s. Su richiesta possono essere forniti trasduttori di pressione ad alta precisione ($\pm 0,25\%$ f.s.), con il controllo della temperatura e con uscita seriale per collegamento diretto tipo RS232 oppure RS485. E' inoltre disponibile un modello espressamente dedicato all'industria alimentare in grado di rispettare e garantire le più esigenti norme igieniche e di sicurezza imposte da questo particolare settore.

I continui sviluppi tecnologici negli elementi di rilevamento e nell'elettronica miniaturizzata hanno permesso ai trasduttori di avere una maggiore diffusione applicativa nei più svariati campi e settori. Grazie al frutto delle recenti evoluzioni degli elementi sensibili utilizzati, la società è in grado di proporre anche una linea di trasduttori di pressione che includono sensore ed elettronica in un corpo di dimensioni estremamente contenute e con un peso di poco superiore a trenta grammi. La robustezza costruttiva e le prestazioni elevate rendono i trasduttori serie EPT1000 adatti a soddisfare le necessità più esigenti in presenza di ambienti particolari e vincoli di rapidità di risposta e di precisione molto severi. Inoltre, l'elevato valore di sovrapressione accettato dai trasduttori EPT1000, pari sino a sei volte il fondo scala, ne garantisce l'ottimo funzionamento anche in condizioni estreme. L'eccezionale

stabilità nel tempo assicurata da un sensore a film sottile di provata tecnologia garantisce infine grande affidabilità di misura nelle reali condizioni operative senza richiedere continue verifiche, azzerando in questo modo i costi di manutenzione. I modelli della serie EPT1000 sono disponibili con campo di pressione da 0 a 600 bar (relativo), segna-



Pressostati digitali caratterizzati da dimensioni molto compatte, adatti a vari tipi di fluidi, sia liquidi che gassosi, per i più diversi settori industriali.

le di uscita 4/20mA o 0/10V, attacco di processo standard G1/4 e connettore Mini DIN. Su specifica richiesta del cliente, l'azienda è in grado di fornire modelli con attacco 1/8NPTF o 1/4NPTF e connettore AMP Superseal oppure DIN72585 a baionetta. Sempre in materia di controllo della pressione Elettro Instruments propone inoltre una nuova serie di pressostati differenziali a membrana specifici per il settore della ventilazione, condizionamento, controllo intasamento filtri e monitoraggio condotte aria. Adatti per utilizzo con aria e gas non aggressivi, i modelli della serie PMRD vengono impiegati per trasformare una differenza di pressione in un segnale elettrico. Costituiti da un corpo in ABS con coperchio in PC e membrana in Silicone, i pressostati PMRD sono disponibili con campo di regolazione da 20 a 4500 Pa, contatti SPDT con portata 3A (2A) / 250 VAC, grado di protezione IP54 e campo di temperatura da -20°C a $+60^{\circ}\text{C}$. Pressione massima supportabile 50mbar. Il valore di intervento desiderato può essere regolato direttamente dall'utilizzatore per mezzo della manopola con scala graduata posta sul fronte del pressostato mentre il differenziale viene tarato in fabbrica e non può più essere regolato o variato.

Un'ampia offerta per le misure di portata

Per le misure di portata l'azienda offre invece un'ampia scelta di misuratori digitali, a turbina e ad area variabile. La serie di flussostati digitali PF2 è adatta ad impieghi sia con aria che con acqua. I modelli PF2A, a rilevamento termico per la misura di aria, offrono range di portata fino a 12.000 NI/m mentre la versione per acqua, modello PF2W, con principio a vortice di Karman, ha portate fino a 100 Lt/m. Entrambi i misuratori sono disponibili con display di visualizzazione intergato o separato dal sensore per la lettura della portata istantanea o della totalizzazione. I modelli della serie PF2A e PF2W possono essere forniti con uscite digitali e/o analogiche a seconda delle esigenze di impiego. Gli attacchi di processo sono disponibili da G1/8" a G2" per la serie PF2A e da G3/8" a G1" nel caso della versione PF2W.

La gamma di misuratori di portata a turbina si rivela particolarmente idonea per il controllo di fluidi oleodinamici con campi di portata da 1,6 a 1325 L/min. Sulla base del principio di funzionamento di questi apparecchi il fluido passando attraverso il misuratore genera un segnale elettrico nel pick-up magnetico. La frequenza di uscita è proporzionale al campo di portata e può essere rilevata anche da un indicatore digitale preposto. A seconda del modello questi misuratori possono supportare pressioni massime fino a 414 bar e temperature da -20°C a 150°C garantendo

una precisione pari a $\pm 1\%$ del fondo scala e una ripetibilità di $\pm 0,2\%$.

I misuratori di portata ad area variabile secondo i vari modelli disponibili possono essere adatti per l'impiego con acqua, aria e olio. Grazie alla particolare molla di contrasto di cui sono dotati è possibile installarli in qualsiasi posizione senza per questo influire sulla loro precisione ($\pm 2\%$ f.s.). Questi misuratori sono caratterizzati da scale graduate dai colori sgargianti che permettono una chiara e facile lettura diretta a 360°. Disponibili in alluminio anodizzato, ottone o acciaio inox con filettature BSPP, questi misuratori offrono caratteristiche di pressione e temperatura adatte anche per le applicazioni industriali più gravose. Il design unico rende inoltre questi misuratori di portata notevolmente meno sensibili ad urti e vibrazioni meccaniche rispetto ad altri misuratori ad area variabile. La grande forza magnetica di attrazione tra il magnete esterno e quello interno riduce enormemente la possibilità di disaccoppiamento dell'indicatore di flusso dovuto a flussi violenti o picchi di pressione improvvisi.

La società offre inoltre una serie low cost di misuratori di portata ad area variabile con corpo in Polisulfone, particolarmente ideale per il controllo della portata di acqua o olio nei processi chimici e negli impianti oleodinamici industriali. Grazie al pistone mobile a molla di ritenuta è possibile installarli sia in posizione verticale che orizzontale. Tutti i modelli sono in grado di operare entro il $\pm 5\%$



Disponibili in varie dimensioni e tipologie, i trasduttori di pressione piezoresistivi distribuiti da Elettro Instruments, sono garanzia di massima precisione e affidabilità anche in caso di applicazioni gravose.

di precisione senza bisogno di dover impiegare raddrizzatori di filetti o tubature particolari. Disponibili con attacchi filettati BSPT e BSPP in ottone, con o senza contatto elettrico regolabile, portate da 2 a 380 L/min e campo di temperatura da 0°C a 120°C. Considerati gli apparecchi più semplici ed elementari per controllare il passaggio di un fluido in una condotta, gli indicatori di flusso ad elica serie CFV proposti da Elettro Instruments sono stati studiati con un corpo in ottone nichelato robusto e meccanicamente resistente, un tubo di vetro Pirex e un'elica in Hostaform colorata per rilevare, ruotando, la circolazione del fluido nel circuito. Possono essere installati sia verticalmente che orizzontalmente per controllare liquidi trasparenti poco viscosi, esenti da impurità. Portate disponibili da 2 a 60 L/min e campo di temperatura fino a 80°C.



Gamma di misuratori di portata ad area variabile adatti per acqua, aria e olio



Un tester per diagnostica

Un' interessante novità nel panorama prodotti proposto da Elettro Instruments è il tester idraulico digitale, serie PFM6. Si tratta di uno strumento idoneo per diagnostica completa estremamente facile da usare; compatto, leggero e preciso, è stato progettato per ricerche rapide, accurate ed efficienti di eventuali anomalie nelle più svariate condizioni di lavoro. Fornisce in modo simultaneo i valori di portata, pressione e temperatura. Il tester portatile PFM6 permette di eseguire facilmente prove su tutti i circuiti e componenti idraulici riducendo notevolmente anche il tempo di fermo macchina (controlla redimenti pompe, valvole, motori, trasmissioni idrostatiche, convertitori di coppia, idroguidi).

Dotato di un sensore a turbina per la lettura istantanea della portata in L/min garantisce una precisione di $\pm 1\%$ del fondo scala. Grazie al display LCD a 3 cifre più decimale è possibile visualizzare e leggere facilmente e con chiarezza i valori di portata e temperatura. È disponibile anche un modello con controllo portata bidirezionale.