

Controllo dei fluidi con Elettrotec

a cura di Mario Gargantini

Ventacinque anni di costante attenzione allo sviluppo del mercato della strumentazione porta Elettrotec a studiare e quindi a produrre apparecchi adeguati alle diverse richieste e applicazioni nel campo del controllo dei fluidi. Dal mondo della pressione a quello del controllo di livello e di temperatura, una vasta gamma di prodotti risponde a una varietà di esigenze: dall'industria chimica e farmaceutica, alla meccanica, all'alimentare, al tessile fino al settore ospedaliero.

Realizzare e perfezionare le apparecchiature per il controllo dei fluidi: questa è stata fin dall'inizio la missione e il movente di ogni attività della Elettrotec. Fondata nel 1977, la società ha iniziato la sua attività con la progettazione e produzione dei primi sensori di livello elettromagnetici, pressostati in miniatura regolabili, flussimetri e flussostati visivi ed elettrici regolabili. Il rapido ed incoraggiante inserimento nel mercato ha indotto i responsabili della società a muoversi verso investimenti mirati e ad aggiornare costantemente i prodotti, in linea con l'evolversi della tecnologia e sempre nella precisa visione del soddisfacimento delle necessità dei propri clienti.

Durante gli anni Ottanta, caratterizzati da grandi mutamenti e crescente competitività, Elettrotec ha saputo migliorare e ampliare la propria offerta con nuove serie di livellostati, flussostati, pressostati, cogliendo le aspettative diffuse del mercato sia italiano che estero.

Si è avviato così un processo evolutivo che ha portato all'attuale collocazione di Elettrotec nel panorama industriale. L'attenzione dedicata ai rapidi mutamenti richiesti dal mercato sono tuttora parte integrante della politica aziendale e la società può vantare una presenza altamente qualificata e riconosciuta in numerosi e diversificati settori industriali.

I punti di forza

Se chiedete ad Adriana Cremaschi Sartor, Amministratore Unico di Elettrotec,

quale sia il punto di forza dell'azienda, vi dirà subito: *"L'impegno primario verso i nostri clienti"*. Ma poi il discorso si farà più dettagliato e dietro a quell'impegno si potranno individuare linee di azione ben precise.

Anzitutto c'è una costante attenzione allo sviluppo del mercato della strumentazione che porta a studiare e quindi a produrre apparecchi adeguati alle diverse richieste ed applicazioni. *"Innovazione ricerca e sviluppo - dice ancora Cremaschi - sono le chiavi del nostro successo e siamo convinti che la nostra principale nostra risorsa per il futuro sia proprio la ricerca"*.

Elettrotec si avvale di laboratori esterni certificati per la verifica dei prototipi sui parametri di compatibilità ambientale, quali marchio CE, compatibilità elettromagnetica, test specifici per la certificazione del prodotto. Attrezzature specifiche interne sono invece utilizzate per la verifica progettuale dei prototipi quali: camera climatica, apparecchiature elettriche di carico, simulatori di processo, misuratori di grandezze fisiche con acquisizione dati computerizzata tramite



La reception della sede di Elettrotec a Milano

software proprietario, banchi di taratura e controllo specifici per collaudare i prodotti richiesti e all'occorrenza fornire i certificati di conformità.

Il rilascio del prototipo alla produzione di serie è quindi il risultato di esperienze e prove significative a garanzia della continuità di una tradizione.

La Ricerca e Sviluppo, la cui attività fa ormai parte della storia della società, opera nell'ambito delle norme Iso 9002 finalizzate al miglioramento degli standard procedurali che costituiscono il processo produttivo e organizzativo dell'azienda.

E qui tocchiamo l'altro punto di forza di Elettrotec: la qualità. La Società ha affrontato sin dal 1993 la ristrutturazione della propria organizzazione, per qualifi-



L'ampia offerta Elettrotec di apparecchi per controllo fluidi

carsi secondo le procedure di qualità internazionali, ottenendo nel 1994 il riconoscimento di certificazione del proprio Sistema Garanzia Qualità EN 29002 - Iso 9002 certificato n. 0158/1, confermando la propria volontà di migliorare gli standard produttivi ed offrire sicurezza e professionalità ai suoi clienti.

La certificazione del sistema garanzia di qualità, il marchio CE dei prodotti nonché la loro omologazione a norme Cesi, Rina, Germanischer Lloyd e la documentazione dettagliata, sono parte essenziale nel governare il processo di sviluppo e di crescita sia in Italia che all'estero.

Nel suo complesso si può dire che Elettrotec è caratterizzata dal lavoro di team, dove tutte le componenti aziendali lavorano a stretto contatto attuando feconde sinergie. Questo approccio unitario, unitamente alla consapevolezza di dover competere a livello mondiale, rappresenta il cardine di quello che la direzione definisce un sistema organizzativo in continuo sviluppo, in perfetta sintonia con le mutevoli esigenze di un mercato estremamente dinamico e in costante evoluzione.

La produzione

Da oltre vent'anni Elettrotec studia e produce apparecchi di controllo per fluidi: pressostati, vuotostati, termostati, livellostati, flussostati e flussimetri, sonde di livello, apparecchi di controllo elettronici, trasduttori di pressione e di temperatura. Sin dal suo esordio, ha volto la propria attività a sviluppare soluzioni tecniche innovative, che avessero sul

sbocco della produzione sono pertanto: l'idraulica, la pneumatica, gli impianti di lubrificazione, l'industria meccanica, quella chimica, la farmaceutica, l'alimentare, il tessile, il settore ospedaliero, quello delle macchine utensili, l'automazione, le diverse attività di ricerca e sviluppo. In particolare, Elettrotec ha studiato prodotti economici e affidabili che trovassero un largo consenso d'uso nei più svariati settori dell'automazione, autotrazione, ferroviario, oleodinamica, macchine agricole, pneumatica, ospedaliero, alimentare.

L'intera gamma di prodotti è stata minuziosamente progettata e disegnata per essere impiegata in molti settori, grazie alle ridotte dimensioni e alla forma particolarmente studiata per offrire caratteristiche di maneggevolezza che, unitamente all'affidabilità, trovano applicazione negli impieghi più disparati.

Subito dopo aver mosso i primi passi nel variegato mondo della pressione, vi è stato l'esordio, anche se ormai sono trascorsi dieci anni, nel non meno popolare mondo del controllo di livello e di temperatura.

Da tempo quindi i prodotti Elettrotec sono usati da prestigiose aziende in Europa, Asia, America; dopo aver ottenuto la certifi-

mercato un impatto forte, quasi preannunciato, in grado di equipaggiare sempre meglio macchine o sistemi produttivi.

Come priorità Elettrotec ha affrontato la pressione, quale grandezza fisica del controllo, perché nel mondo ci sono innumerevoli settori applicativi più o meno diffusi, ove vengono impiegati sensori e pressostati di ogni tipo. I principali settori di

cazione Iso 9002, si sono aggiunte via via molteplici certificazioni specifiche di prodotto, che confermano e garantiscono una maggior affidabilità ai prodotti. Studi di mercato e strategie aziendali hanno favorito l'espansione di Elettrotec verso i mercati esteri. Infatti, Elettrotec sta progressivamente ampliando la propria penetrazione anche nei mercati più estremi. *"In questo processo di internazionalizzazione - aggiunge Cremaschi - vengono favorite sempre più le soluzioni innovative in un'ottica di servizio e di partnership che va ben al di là della ristretta ed arcaica concezione di vendita, basata quasi unicamente sulla contrattazione del prezzo finale".*

Sempre più, lo sforzo di Elettrotec è volto a vendere non solo ed esclusivamente apparecchi di controllo per fluidi, bensì soluzioni ed assistenza con un crescente rapporto tra prezzo e prestazione. Molti prodotti, come le sonde di livello, i trasduttori di pressione, i lettori elettronici a microprocessore, tanto per citare degli esempi, sono stati studiati per far fronte alle crescenti richieste nel settore dell'automazione, ove i sistemi e le macchine vengono gestiti automaticamente per mezzo di sistemi informatici.

L'organizzazione di Elettrotec si avvale delle più avanzate tecnologie, per un continuo monitoraggio del mercato e dell'adeguatezza dei prodotti, al fine di cercare nuove applicazioni e soluzioni applicative mirate.

• Livellostati elettromagnetici

La Elettrotec produce una vasta gamma di livellostati elettromagnetici a galleggiante con uno o più contatti elettrici tipo NA, NC o Spdt. I livellostati elettromagnetici sono stati realizzati per controlla-



Pressostati regolabili a membrana



Pressostati per la pneumatica linea blu

re il livello di fluidi come: acqua, oli minerali, gasolio, solventi, acidi, contenuti in un serbatoio. Questa vasta gamma di prodotti viene normalmente impiegata nei settori della lubrificazione, oleodinamica, impiantistica, stoccaggio fluidi, veicoli industriali, elettrogeni ecc. Per i livellostati esistono diverse tipologie costruttive realizzate con differenti materiali in funzione del fluido da controllare. Se impegnati per controllare fluidi in movimento, il livellostato va inserito in un tubo di calma per evitare false segnalazioni d'allarme.

I livellostati elettromagnetici possono essere con corpo in nylon nero e galleggiante in Nbr o corpo in Hostaform bianco e galleggiante in acciaio inox; possono avere 1 o 2 punti d'intervento con asta, galleggiante e attacchi filettati o flangia in acciaio inox; oppure 3 o 4 punti d'intervento con scatola di derivazione, asta in ottone, acciaio inox o PVC, galleggiante in Nbr. Ci sono anche livellostati da completare, composti da testina con o senza pressacavo e una parte inferiore con il galleggiante. Possono essere certificati Eexd II, CT6, Rina o Lloyd's o G. Lloyd's, per impieghi navali nazionali ed internazionali.

• Pressostati e vuotostati regolabili

Questa gamma di prodotti viene impiegata in vari settori quali: oleodinamica, lubrificazione, pneumatica, automazione, trasmissione di potenza, chimica, elettromedicale, macchine agricole, navale, sollevamento, alimentare.

Sono costruiti in: ottone, alluminio anodizzato, acciaio tropicalizzato, acciaio inox AISI 30 o 316, con attacchi da 1/8 K, 1/4 K, 10x10 K - M 12x1; hanno una

membrana per basse pressioni o a pistoncino per alte pressioni, in Nbr, viton, silicone, Epdm, inox; contatti elettrici NA o NC o Spdt; differenziale fisso o regolabile dal 10% al 30%; campo di controllo da 0,2 a 300 bar per i pressostati; e da -200 a -900 mbar per i vuotostati; temperature di lavoro da -40 a +140 °C.

Tutti i prodotti sono testati e omologati per la marchiatura CE, e alcuni tipi, omologati Imq, Rina, Eexia per estendere l'uso in molti settori industriali, ove per particolari condizioni di impiego, sono richieste le certificazioni menzionate.

Elettrotec è in grado di fornire prodotti con certificazioni specifiche, test di laboratorio particolari, conformità prodotto, su specifica del cliente, tarati e collaudati per impieghi particolari, con relative certificazioni realizzate nei laboratori dell'azienda.

Le tre nuove linee di pressostati regolabili di colore blu, si contraddistinguono dagli altri pressostati standard perché ideati e costruiti per essere impiegati esclusivamente nel settore della pneumatica. Il primo tipo, pressostati Msa, porta contatti 6 A/220 V_{AC}, corpo in alluminio anodizzato blu, connessione elettrica a Faston, campo di lavoro da 0,2 a 10 bar, con eventuali cappucci di protezione IP 54 o 65. Il secondo tipo, pressostati Psa, in alluminio anodizzato blu, campo di lavoro regolabile da 0,2 a 10 bar e differenziale regolabile dal 10% al 30% del v.e.; hanno il connettore elettrico IP 65 Din 43650, girevole a 360° in modo da orientare il cavo di collegamento nella direzione desiderata. I pressostati del terzo tipo sono analoghi ai modelli precedenti ma con fissaggio a piastra e sono stati studiati per esser impiegati in sistemi compatti e modulari. Infine i pressostati regolabili sub miniatura ms-ps costituiscono una nuova gamma di pressostati regolabili a membrana per pressioni fino a 100 bar (serie MS) e fino a 300 bar (serie PS), trovano impiego nei settori: automazione, oleodinamica, distribuzione gas, sistemi an-

tincendio, sollevamenti, farmaceutico, impianti di lubrificazione, refrigerazione.

• Termostati

I termostati bimetallici fissi, possono controllare temperature fra 25 e 105 °C, con contatti Na o Nc, protezione elettrica IP 54-65-67, attacchi filettati o a morsetti, azionamento "Snap Action" oppure "Creep Action".

• Flussostati e flussimetri

I flussimetri e i flussostati visivi ed elettrici, per liquidi o gas molto compatti, sono usati per controllare portate fra 0,1 e 60 l/min di acqua; sono in ottone nichelato, alluminio, acciaio inox, con uno o due contatti elettrici regolabili di allarme portata; nella versione visiva con scala di lettura ricavata sul tubo di vetro pirex e visiva con uno o due contatti regolabili, pressione max 15 bar, solo elettrici per pressioni max di 150 bar.

• Sonde di livello

Le sonde di livello sono impiegate per controllare le variazioni del livello di un liquido, contenuto in un serbatoio e trasmettere un segnale proporzionale al livello, in corrente 4/20 mA o potenziometrico, che può essere rivelato e gestito dai lettori elettronici programmabili.

• Trasduttori di pressione e di temperatura

I trasduttore di pressione piezoresistivi sono disponibili in due diverse esecuzioni amplificati e non, con campi controllo fra -1 e 800 bar relativi o assoluti, con segnali in uscita proporzionali da 0/5 V - 0/10 V - 4/20 mA - 0/20 mA; la membrana di separazione del fluido può essere esposta o affacciata in funzione del fluido da controllare.

Sono costruiti in acciaio inox Asi 316, con connessione elettrica Din 43650 o con cavo in Pvc o in Ptf.

La gamma comprende un trasduttore di temperatura PT 100 che permette di controllare temperature fra -50 +150 °C e avere segnali in uscita 420 mA o 0/10 V.



Elettrotec Srl

Via Jean Jaurès, 12
20125 Milano

Tel. 02 28851811 - fax. 02 28851854/53

segreteria@elettrotec.it

www.elettrotec.it