

EUROSWITCH
HA LANCIATO SUL
MERCATO ESPD,
PRESSOSTATO
ELETTRONICO
PROGRAMMABILE

Emiliano Raccagni



Un passo avanti nel controllo della pressione

Fondata nel 1978 a Sale Marasino (BS), Euroswitch ha costruito la sua reputazione grazie alla capacità di progettazione e produzione di sensori industriali di alta qualità. Iniziando con i sensori di livello, l'azienda ha ampliato la sua offerta nel 1990 con l'introduzione di pressostati e vuotostati, seguiti da sensori di temperatura, termostati, sensori di velocità e flussimetri. Nell'ottica di fornire al mercato prodotti sempre più performanti e capaci di intercettare le esigenze del cliente, l'azienda lombarda ha recentemente presentato ESPD, un pressostato elettronico programmabile che rappresenta un significativo passo avanti nell'evoluzione della sensoristica industriale.

Nuova generazione

I pressostati elettromeccanici continuano a rappresentare un elemento cardine per il mondo dell'industria e dell'impiantistica. Questi dispositivi, infatti, sono in grado di rilevare variazioni di pressione e quindi consentire apertura o chiusura dei circuiti elettrici, trovando applicazione in una vasta serie di settori, compresi l'oleodinamica e la pneumatica, la refrigerazione e in generale l'automazione industriale. Relativamente semplici da costruire e da utilizzare, sono sempre stati considerati strumenti molto affidabili. Negli ultimi anni però, i passi da gigante compiuti dalla tecnologia nel campo della sensoristica hanno aperto la strada a funzionalità avanzate, che migliorano le prestazioni e aumentano le applicazioni che necessitano della presenza di pressostati. Nasce da questo conte-

sto l'intuizione di Euroswitch di puntare su ESPD, un pressostato elettronico programmabile, in grado di combinare le caratteristiche tradizionali di questo strumento con le più recenti innovazioni tecnologiche; l'ultimo nato di casa Euroswitch alza quindi l'asticella delle aspettative (e delle prestazioni) nell'ambito della sensoristica industriale, offrendo in un dispositivo compatto versatilità e prestazioni elevate.

Evoluzione continua

Fabio Gaioni, CEO di Euroswitch, sottolinea come la genesi del nuovo prodotto abbia rappresentato un passo naturale nell'evoluzione dell'azienda. "Negli anni -dice- abbiamo sempre investito con determinazione nella ricerca e sviluppo, indirizzando risorse verso la progettazione di soluzioni a matrice elettronica. Pur nascendo come realtà meccanica, abbiamo sempre creduto nell'innovazione, e questo prodotto ne è una chiara e concreta testimonianza. Si tratta di un'innovazione significativa, in grado di rispondere a un'esigenza concreta del mercato, che fino a oggi veniva soddisfatta solo in parte dai prodotti offerti anche dai nostri concorrenti. La sfida tecnologica è stata impegnativa, ma i risultati parlano da soli: i clienti e partner stanno premiando questa iniziativa, confermando il valore della nostra scelta". "Il pressostato elettronico - prosegue- rappresenta l'evoluzione naturale del core business di Euroswitch, che fino a oggi ha sviluppato principalmente pressostati meccanici, prodotti molto diffusi. Le esigenze dell'industria 4.0 e 5.0 chiedono soluzioni che non si limitino semplicemente a generare un output, ma che permettono un vero e proprio dialogo". A differenza del tradizionale pressostato, che funziona con un semplice sistema on/off, il pressostato elettronico amplifica questa funzione introducendo un'interazione continua.

ESPD È UN TRASDUTTORE DI PRESSIONE CHE, UTILIZZANDO VALORI CONTINUI, ATTIVA USCITE DIGITALI, COMPORTANDOSI SOSTANZIALMENTE COME UN TRASMETTITORE DI PRESSIONE.

Elettronica avanzata

Questo tipo di prodotto richiede una tecnologia elettronica avanzata, poiché è molto più complesso. Si tratta infatti di un trasduttore di pressione che, utilizzando valori continui, attiva uscite digitali, comportandosi sostanzialmente come un trasmettitore di pressione.

Creare un prodotto elettronico così sofisticato e inserirlo in un formato

ESPD rappresenta un importante upgrade in termini di programmabilità, precisione e funzionalità avanzate

sotto
Grazie alla sua elettronica sofisticata, ESPD permette un'interazione continua e programmabile, superando i limiti dei tradizionali pressostati meccanici.





Il cuore di ESPD è un trasduttore di pressione basato su un ponte di Wheatstone serigrafato su ceramica, garantendo misurazioni accurate e affidabili.

compatto, che superi tutti i test necessari, è stata per Euroswitch una vera e propria sfida tecnologica. Rispetto a prodotti più semplici, dove i test sono relativamente facili da eseguire, in questo caso è stato necessario un notevole impegno progettuale. Un altro traguardo significativo è stato il superamento delle prove di compatibilità elettromagnetica, che sono molto severe. ESPD è stato progettato per misurare la pressione e fornire due uscite digitali completamente programmabili. Le uscite digitali pos-

sono assumere due stati: ON, con una tensione prossima a quella di alimentazione, e OFF, con tensione pari a zero, entrambe riferite al ground. Questa semplicità operativa è affiancata da una notevole flessibilità nella configurazione. È possibile programmare in modo indipendente lo stato di ciascuna uscita, che può essere impostata normalmente su ON o OFF. Inoltre, l'utente ha la possibilità di configurare la soglia di commutazione, determinando la pressione alla quale avviene il cambio di stato per cia-

scuna delle due uscite. La funzione di isteresi, infine, è configurabile per garantire la stabilità del dispositivo, riducendo fenomeni di commutazione continua che potrebbero verificarsi nelle vicinanze della soglia.

Queste funzionalità programmabili rendono ESPD un dispositivo estremamente versatile, adatto tanto per applicazioni semplici quanto per quelle più complesse. Il cuore di ESPD è costituito da un trasduttore di pressione avanzato, basato su un ponte di Wheatstone serigrafato su una cialda ceramica. Questo componente permette di rilevare variazioni di pressione con grande precisione e affidabilità. Sebbene il segnale continuo generato dal trasduttore sia normalmente "nascosto", è essenziale per l'attivazione e la disattivazione delle uscite digitali.

Sensore multifunzione

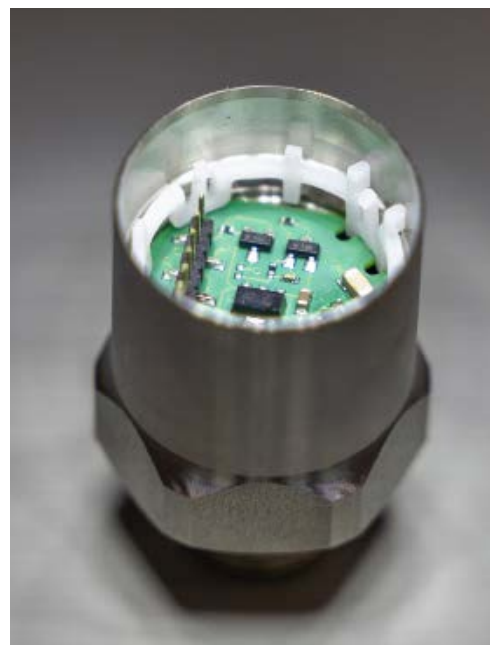
Le potenzialità di ESPD non si limitano a queste caratteristiche fondamentali. Grazie al dispositivo accessorio SCD (Sensor Configuration Device), è possibile sfruttare ulteriori funzionalità avanzate. SCD consente, ad esempio, di visualizzare in tempo reale, mediante collegamento USB a un PC, i dati di pressione e temperatura rilevati dal pressostato, dati che normalmente rimarrebbero invisibili all'utente. Inoltre, tramite SCD, è possibile modificare i parametri configurabili delle soglie, adattando ESPD

Negli anni l'Azienda ha sempre investito con determinazione nella ricerca e sviluppo, indirizzando risorse verso la progettazione di soluzioni a matrice elettronica



alle specifiche esigenze applicative. Questa combinazione di semplicità operativa e capacità avanzate rende ESPD non solo un normale pressostato, ma un vero e proprio sensore multifunzione in grado di integrarsi in sistemi complessi, supportando monitoraggio e modifica dei parametri e mantenendo al contempo semplicità di utilizzo, installazione e configurazione. L'Ing. Carlo Ramponi, project manager di ESPD, sottolinea la meticolosità con il quale, passo dopo passo, si è arrivati al risultato finale.

“Abbiamo condotto una ricerca sui prodotti esistenti – dice - e il nostro si distingue come una soluzione unica. Esistono dispositivi simili, ma con dimensioni maggiori, dove l'impostazione delle due soglie è manuale, tramite ghiera numerate che l'operatore utilizza fisicamente. Questi sistemi, tuttavia, risultano poco sicuri in termini di visibilità. La nostra soluzione, al contrario, offre una configurabilità totale, ma esclusivamente tramite il dispositivo SCD, che è collegato al sensore e al PC per la configurazione. Questo sistema può essere programmato sia da noi che dal cliente e include anche una funzione di monitoraggio. Infatti, mentre il dispositivo è in funzione, se il sensore viene scollegato, possiamo monitorare la situazione in tempo reale. Un'altra funzione avanzata è il "thermal lockout", che consente al cliente di disabilitare le uscite del sensore quando la temperatura supera una determinata soglia, un sistema che protegge da eventuali letture errate. Questa funzione è il frutto della nostra esperienza con macchine per il movimento terra e sistemi oleodinamici. Il dispositivo SCD è stato concepito come una soluzione multifunzionale fin dall'inizio. Permette di calibrare cinque tipologie di sensori diversi, utilizzando un unico apparecchio. L'operatore può selezionare quale tipologia di sensore configurare, con la stessa unità”.



Sopra. Sensore assemblato; Il dettaglio interno testimonia il rigore nella fase di ingegnerizzazione

A sinistra. La visione esplosa rivela l'integrazione sinergica tra design meccanico e sistema elettronico

Leadership

“I feedback ricevuti dai primi utilizzatori di ESPD - conferma Gaioni - sono estremamente positivi; pertanto, ci aspettiamo una crescita continua nei prossimi mesi.

Per quanto riguarda i futuri sviluppi, la direzione principale rimane quella dell'elettronica avanzata e della comunicazione spinta, con un focus sull'integrazione wireless. Le prossime evoluzioni del prodotto prevedono la comunicazione senza cablaggio, tramite dispositivi wireless, che consentono un consumo minimo di energia. Per quanto riguarda la tipologia di connessione e i protocolli di comunicazione, utilizziamo da anni la tecnologia IO-Link, essendo anche membri del consorzio. Questa tecnologia rappresenta una possibile evoluzione per ESPD e offre ampie opportunità di miglioramento in futuro”.

Con ESPD, Euroswitch dimostra come esperienza e l'innovazione possano integrarsi perfettamente per creare un prodotto che soddisfi le esigenze moderne dell'industria. La programmabilità, la precisione e le funzionalità avanzate offerte da ESPD rappresentano un notevole progresso rispetto ai tradizionali pressostati, aprendo nuove opportunità applicative in settori sempre più esigenti.

Che si tratti di applicazioni standard o di contesti complessi, ESPD si configura come la soluzione ideale per chi cerca un dispositivo affidabile, versatile e all'avanguardia. Con questa proposta, Euroswitch conferma il proprio ruolo di leader nell'innovazione e nello sviluppo di soluzioni avanzate per la sensoristica industriale. •