

Strumenti di precisione

Ampiamente utilizzati su macchine e impianti, i pressostati elettronici di Wika associano lettura locale, segnale binario del contatto e segnale di uscita analogico



JÜRGEN REISER (*)

Nelle macchine e negli impianti, i pressostati elettronici con contatto di uscita a transistor sostituiscono spesso i trasmettitori di pressione con uscita analogica proporzionale. Nel caso dei prodotti proposti dall'azienda tedesca Wika, l'indicatore digitale integrato permette di controllare facilmente in loco la pressione di un sistema; inoltre, l'ingresso digitale binario risulta meno costoso di un ingresso analogico.

Un pressostato elettronico deve generalmente essere di piccole dimensioni, ma deve anche disporre di un display capace di offrire una buona leggibilità in qualsiasi posizione d'installazione; poi, se necessario per l'applicazione, deve presentare un'uscita analogica addizionale. Il modello



Indicatore a 14 segmenti di facile lettura e operatività con tre tasti

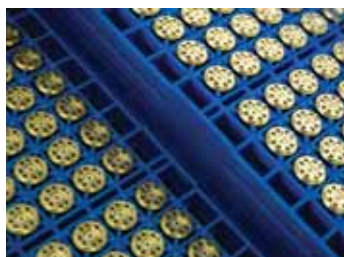
PSD-30 di Wika possiede tutte queste caratteristiche. L'innovativo design e le numerose funzionalità dello strumento, infatti, sono state premiate con l'assegnazione dello 'iF product design award 2009', uno dei premi più rinomati a livello di progetto, valido in tutto il mondo, e con l'ambito riconoscimento 'Design Award' da parte dalla Repubblica Federale Tedesca.

Innovazione e design

Durata, robustezza e buona leggibilità dei valori di pressione, da una distanza di 3 m, anche in ambienti scarsamente illuminati: sono queste le caratteristiche richieste a un display. Wika ha risposto a queste esigenze con un indicatore che offre la massima dimensione possibile dei digit, un elevato livello d'illuminazione e un buon contrasto. Nello specifico, l'ampio display a 14 segmenti con tecnologia LED (quello a LED rossi è il più utilizzato) e un'altezza dei caratteri di 19 mm rende facile la lettura dei valori del pressostato, in particolare i messaggi alfanumerici. Per ottenere una lettura agevole sono fattori importanti anche una buona illuminazione dei singoli segmenti e un riquadro di contrasto efficace in ambienti anche poco luminosi. I display in commercio presentano solitamente 7-10 segmenti, mentre quello a 14 segmenti del modello PSD-30 offre una leggibilità decisamente migliore grazie ai segmenti addizionali. Inoltre, un nuovo standard elaborato da Vdma si è posto l'obiettivo di semplificare l'uso dei pressostati uniformando il menu e la visualizzazione: relativamente ai sensori per fluidi il riferimento è la norma 24574-1, Parte 1 - Pressostati. In base alle



Installazione flessibile dello strumento



I sensori Wika sono realizzati impiegando una tecnologia collaudata da anni



Tipica applicazione del pressostato in pneumatica/idraulica

considerazioni del gruppo di lavoro di Vdma, Wika ha fissato alcuni parametri e ha creato un menu operatore di facile utilizzo a tre tasti, che consentono una semplice configurazione dello strumento senza necessità di attrezzi. Si tratta inoltre di tasti di grandi dimensioni, disposti ergonomicamente e con retroazione tattile all'utente, che contribuiscono alla semplicità di funzionamento del prodotto. La struttura del menu proposta da Wika è semplice ed è stata progettata secondo gli standard Vdma. Fra le

funzionalità aggiuntive spicca il cosiddetto tasto 'info', che consente all'utente di configurare e verificare i parametri in modo rapido e intuitivo attraverso l'uso di un solo elemento. Premendo il tasto, infatti, il display visualizza i principali valori registrati, quali unità, set point e reset point, per cui l'operatore può visualizzare i dati in modo più veloce e comodo. Ogni punto di misura è chiaramente indicato nel diagramma di commutazione e sullo strumento e può essere memorizzato nello strumento stesso attraverso un tag. A questo scopo, il cliente ha a disposizione 16 caratteri alfanumerici. Il numero memorizzato può poi essere richiamato tramite il tasto 'info'. Ulteriori criticità sono riscontrabili in fase d'installazione del prodotto, dove la flessibilità è

fondamentale in quanto le posizioni possono essere diverse. Le dimensioni compatte e la possibilità di ruotare il display e la connessione M12 del prodotto in modo indipendente consentono di adattare in modo flessibile il modello PSD-30 a diverse necessità d'installazione. Idealmente, il display dovrà essere sempre posizionato frontalmente; nel caso in cui lo strumento debba essere montato capovolto, con attacco al processo in alto, il display può essere ruotato elettronicamente di 180° e la leggibilità può essere ottimizzata anche in base all'angolazione dell'indicatore.

In uso in tutto il mondo

Gli strumenti di misura come le macchine devono operare in condizioni di massima sicurezza, per cui è particolarmente importante che siano robusti e realizzati utilizzando materiali selezionati in modo appropriato. Eventi come l'avvolgimento o lo strappo del connettore elettrico sono virtualmente impossibili, se l'alloggiamento è realizzato in acciaio inox. La connessione del display e i tasti rappresentano spesso il potenziale punto debole di uno strumento a elevato grado di protezione IP. Wika ha superato il problema grazie alla realizzazione di una custodia in plastica, prodotta attraverso un processo di stampaggio moderno, che contempla tre fasi d'iniezione di componenti, con tasti e display iniettati di plastica di alta qualità, per cui non occorre più inserire guarnizioni ad alta tenuta. Per quanto riguarda l'elemento principale dello strumento, cioè il sensore, Wika utilizza una tecnologia già collaudata da anni: i sensori a film sottile o piezoresistivi, che potrebbero rappresentare un punto debole in applicazioni critiche, possono essere saldati ermeticamente senza l'aggiunta di guarnizioni interne. Wika attribuisce grande importanza agli aspetti funzionali della progettazione dei propri prodotti. Per questo, ha impiegato nella produzione della nuova generazione di pressostati PSD-30 una tecnologia collaudata a fronte di funzionalità innovative, che semplificano il lavoro dell'utente finale. Infine, test estensivi e attenzione ai processi produttivi prima dell'introduzione sul mercato garantiscono un elevato livello di qualità del prodotto. Il modello PSD-30 è anche disponibile in molte versioni specifiche per Paese per quanto riguarda, ad esempio, le unità di misura e gli attacchi di pressione, in quanto ogni realtà presenta spesso in merito peculiarità proprie. Inoltre, alcune applicazioni nell'ambito della pneumatica, dell'idraulica e dei circuiti di raffreddamento richiedono campi di misura da 1 a 600 bar (pressione relativa e assoluta e vuoto).

Infine, caratteristica principale richiesta dalle tecniche di misura è la precisione e per questo ogni PSD-30 è fornito con un rapporto di prova gratuito, che garantisce precisione nella misura e parametri dei valori d'intervento impostati per le uscite digitali. ■

(*) Traduzione a cura di Michele Moreo

readerservice@fieramilanoeditore.it
Wika Italia n. 67

Omologato UL

La qualità e la sicurezza del pressostato elettronico modello PSD-30 è stata confermata dall'assegnazione dell'omologazione internazionale cULus. UL Underwriters Laboratories, uno dei più noti enti di certificazione a livello mondiale con quartier generale negli Stati Uniti, ha testato il pressostato nei confronti degli standard applicabili in USA e Canada, per quanto riguarda la resistenza alle sovrapressioni e il grado di protezione, nelle condizioni operative di funzionamento. In seguito all'accentramento della qualità da parte di UL sarà dunque più semplice per i clienti di Wika ottenere le omologazioni necessarie a livello nazionale.