

Descrizione del Prodotto

Il sensore di pressione elettronico IFM PN3593 è progettato per applicazioni industriali, offrendo un display digitale per una chiara visualizzazione dei valori misurati. È dotato di un'uscita di commutazione programmabile e di un'uscita analogica, supportando la comunicazione IO-Link per una facile integrazione nei sistemi di automazione.

Caratteristiche Principali

- Display rosso/verde per una chiara identificazione dell'intervallo accettabile.
- Connessione al processo ruotabile per un allineamento ottimale.
- Elevata stabilità a lungo termine grazie alla protezione contro sovraccarichi.
- Design robusto per l'uso in ambienti industriali difficili.

Dati Tecnici

Caratteristiche del Prodotto

- Numero di ingressi e uscite: 1 uscita digitale, 1 uscita analogica.
- Campo di misura: 0...25 bar (0...362 psi; 0...2,5 MPa).
- Connessione al processo: filettatura esterna G 1/4 (DIN EN ISO 1179-2); filettatura interna M5.

Applicazione

- Caratteristica speciale: contatti dorati.
- Elemento di misura: cella di misura della pressione ceramica-capacitiva.
- Applicazione: per applicazioni industriali.
- Media: liquidi e gas.
- Temperatura del mezzo: -25...80 °C.
- Pressione di scoppio minima: 350 bar (5075 psi; 35 MPa).
- Pressione nominale: 150 bar (2175 psi; 15 MPa).
- Resistenza al vuoto: -1000 mbar (-0,1 MPa).
- Tipo di pressione: pressione relativa.

Dati Elettrici

- Tensione di esercizio: 18...30 V DC (SELV/PELV).
- Consumo di corrente: < 35 mA.
- Classe di protezione: III.

- Protezione contro l'inversione di polarità: sì.
- Tempo di ritardo all'accensione: 0,3 s.
- Watchdog integrato: sì.

Ingressi/Uscite

- Numero totale di uscite: 2.
- Segnale di uscita: segnale di commutazione; segnale analogico; IO-Link (configurabile).
- Design elettrico: PNP.
- Numero di uscite digitali: 1.
- Funzione di uscita: normalmente aperto/normalmente chiuso (parametrizzabile).
- Caduta di tensione massima uscita di commutazione DC: 2,5 V.
- Corrente permanente nominale dell'uscita di commutazione DC: 150 mA (200 mA fino a 60 °C; 250 mA fino a 40 °C).
- Frequenza di commutazione DC: < 170 Hz.
- Numero di uscite analogiche: 1.
- Uscita di corrente analogica: 4...20 mA.
- Carico massimo: 500 Ω .
- Uscita di tensione analogica: 0...10 V.
- Resistenza di carico minima: 2000 Ω .
- Protezione contro i cortocircuiti: sì.
- Tipo di protezione contro i cortocircuiti: pulsata.
- Protezione contro i sovraccarichi: sì.

Campo di Misura/Impostazione

- Campo di misura: 0...25 bar (0...362 psi; 0...2,5 MPa).
- Punto di commutazione SP: 0,2...25 bar (4...362 psi; 0,02...2,5 MPa).
- Punto di ripristino rP: 0,1...24,9 bar (2...360 psi; 0,01...2,49 MPa).
- Differenza minima tra SP e rP: 0,2 bar (2 psi; 0,02 MPa).
- Incrementi: 0,1 bar (2 psi; 0,01 MPa).

Precisione/Deviazioni

- Precisione del punto di commutazione: < $\pm 0,5\%$.
- Ripetibilità: < $\pm 0,1\%$ (con variazioni di temperatura < 10 K).
- Deviazione delle caratteristiche: < $\pm 0,25\%$ (BFSL) / < $\pm 0,5\%$ (LS).
- Deviazione dell'isteresi: < $\pm 0,25\%$.

- Stabilità a lungo termine: $< \pm 0,05\%$ (per 6 mesi).
- Coefficiente di temperatura del punto zero: $< \pm 0,2\%$ (-0...80 °C).
- Coefficiente di temperatura dell'intervallo: $< \pm 0,2\%$ (-0...80 °C).

Tempi di Risposta

- Tempo di risposta: < 3 ms.
- Tempo di ritardo programmabile dS, dr: 0...50 s.
- Smorzamento valore di processo dAP: 0...4 s.
- Smorzamento per l'uscita analogica dAA: 0...4 s.
- Tempo di risposta massimo uscita analogica: 3 ms.

Software/Programmazione

- Opzioni di impostazione dei parametri: isteresi/finestra; normalmente aperto/normalmente chiuso; ritardo all'accensione/spegnimento; smorzamento; unità di visualizzazione; uscita corrente/tensione.

Interfacce

- Interfaccia di comunicazione: IO-Link.
- Tipo di trasmissione: COM2 (38,4 kBaud).
- Revisione IO-Link: 1.1.
- Standard SDCI: IEC 61131-9.
- Modalità SIO: sì.
- Tipo di porta master richiesta: A.
- Dati di processo analogici: 1.
- Dati di processo binari: 1.
- DeviceID supportati: 430 (impostazione di fabbrica / CMPT = 2); 609 (Status_B High Resolution / CMPT = 3).
- Profili: Smart Sensor: Variabile Dati di Processo; Identificazione Dispositivo, Diagnosi Dispositivo.
- Tempo di ciclo minimo del processo: 2,3 ms.
- Risoluzione IO-Link pressione: 0,1 bar (0,01 MPa).
- Dati di processo IO-Link (ciclici): pressione 14 bit; informazione di commutazione binaria 1 bit.
- Funzioni IO-Link (acicliche): tag specifico dell'applicazione.

Condizioni Operative

- Temperatura ambiente: -25...80 °C.
- Temperatura di stoccaggio: -40...100 °C.
- Protezione: IP65; IP67.

Test/Certificazioni

- EMC: DIN EN 61000-6-2; DIN EN 61000-6-3.
- Resistenza agli urti: DIN EN 60068-2-27 50 g (11 ms).
- Resistenza alle vibrazioni: DIN EN 60068-2-6 20 g (10...2000 Hz).
- MTTF: 226 anni.
- Approvazione UL: UL Approval no. J004.
- Direttiva sulle attrezzature a pressione: Progettazione secondo le regole dell'arte; utilizzabile per fluidi del gruppo 2; fluidi del gruppo 1 su richiesta.

Dati Meccanici

- Peso: 261 g.
- Materiali: acciaio inossidabile (316L/1.4404); PBT+PC-GF30; PBT-GF20; PC.
- Materiali (parti a contatto con il fluido): acciaio inossidabile (316L/1.4404); Al₂O₃ (ceramica); FKM.
- Numero minimo di cicli di pressione: 100 milioni.
- Coppia di serraggio: 25...35 Nm (coppia di serraggio raccomandata; dipende da lubrificazione, guarnizione e pressione nominale).
- Connessione al processo: filettatura est