

# F1 - Sensori Exd per gas infiammabili, tossici ed ossigeno, uscita 4-20mA

B.110214



## GENERALITA'

I sensori F1 sono costituiti da un contenitore compatto in acciaio inossidabile con filtro sinterizzato alloggiato in un coperchio filettato: questa fondamentale caratteristica consente una estrema facilità di manutenzione dei sensori, unita ad un considerevole risparmio nei costi di gestione. In caso di manutenzione della cella contenuta nella testina, è sufficiente infatti sostituire il solo elemento sensibile interno (Pellistor, sensore a semiconduttore, a conducibilità termica, ad infrarosso o cella elettrochimica), semplicemente svitando il coperchio della testina.

I sensori F1 sono certificati Exd IIC T6, e sono disponibili in diverse versioni, a seconda del tipo di elemento sensibile incorporato per: gas infiammabili, ossigeno, diversi gas tossici, miscele binarie di gas ecc.

## SENSORI DISPONIBILI

### Sensori Pellistor

I sensori Pellistor per gas infiammabili sono del tipo antiavvelenanti, cioè resistenti ai vapori di gas che tendono a contaminare il filamento sensibile. Il campo di misura è 0-100% LIE (Livello Inferiore di Esplosività), normalmente riferito a Metano, ma con possibilità di tarature per altri gas infiammabili.

### Sensori a conducibilità termica

I sensori a conducibilità termica sono adatti a misurare miscele binarie di gas (es. idrogeno in aria o in azoto, metano in azoto, ecc.) a concentrazioni in % volume.

Le caratteristiche tecniche dipendono dal tipo di miscela di riferimento.

Sensori a cella elettrochimica

Le celle elettrochimiche sono adatte per misurare gas specifici a concentrazioni solitamente nel campo dei ppm.

I modelli disponibili sono elencati nel seguito, con le caratteristiche principali (i campi sono quelli standard, tra parentesi quelli massimi possibili).

O<sub>2</sub>: 0-25% (30%), T90<10s

CO: 0-250ppm (1500ppm), T90<20s

H<sub>2</sub>S: 0-50ppm (500ppm), T90<30s

SO<sub>2</sub>: 0-10ppm (150ppm), T90<15s

NO<sub>2</sub>: 0-10ppm (150ppm), T90<25s

NO: 0-100ppm (1000ppm), T90<20s

Cl<sub>2</sub>: 0-10ppm (150ppm), T80<60s

H<sub>2</sub>: 0-2000ppm, T90<30s

HCN: 0-25ppm (200ppm), T90<60s

NH<sub>3</sub>: 0-100ppm (200ppm), T90<150s

C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O: 0-25ppm (100ppm), T90<90s

Ph: 0-1ppm (20ppm), T90<60s

(altri gas su richiesta)

## Sensori ad infrarosso

Sono disponibili sensori ad infrarossi NDIR per metano e diversi idrocarburi (0-100% LIE) ed anidride carbonica (0-2% VOL). Il loro impiego è da preferire per tutte quelle applicazioni con presenza di gas che possono avvelenare i normali sensori Pellistor (siliconi, idruri, composti alogenati, ecc.), e dove sia richiesta una maggiore precisione di misura ed affidabilità a lungo termine.

- *Sensore per idrocarburi*

Campo 0-100%LIE (standard per Metano, opzionale per Butano, Pentano, Propano, vapori di benzina)

Risoluzione 2% f.s.

Tempo di risposta T90<25s

Ripetibilità: zero 0,1%, fondo scala 0,1% Deriva a lungo termine: 0,05% / mese

- *Sensore per anidride carbonica*

Campo 0-2%

Risoluzione: 2% f.s.

Tempo di risposta: T90<25s

Ripetibilità: zero 0,01%, f.s. 0,05%

Deriva a lungo termine: 100ppm / mese

## DATI TECNICI

Alimentazione: 12-30Vcc

Collegamento: a 2 o 3 fili per le celle elettrochimiche, a 3 fili per gli altri sensori. Possibilità di selezionare il riferimento del segnale di misura al positivo o al negativo.

Condizioni di impiego: -5...+55°C, 0-99% u.r. non condensante

Pressione operativa: ambiente 10%

Uscita: 4-20mA, max Rcarico 250 Ohm

Grado di protezione: scatola IP66, testina F1 IP53 (con filtro antispruzzo IP64)

Dimensioni: scatola in ghisa EExd D125x85mm peso 3,6kg; testa F1 D33x28mm

Classificazione: EExd IIC T6 CENELEC, zone 1 e 2

Materiale: testina F1 in AISI316, scatola in ghisa (opzionale Alluminio)



## ACCESSORI

Adattatore di flusso per inserimento diretto in tubazione (attacco 1" gas maschio, per quelle applicazioni che lo consentono), oppure per flusso passante mediante prelievo dal processo per aspirazione (due attacchi femmina da 1/4").

Cono di raccolta (per gas più leggeri dell'aria) Filtro antispruzzo (per ottenere una protezione IP64)

Adattatore per calibrazione.

## OPZIONI

Sempre con la testina F1 in versione EExd, sono disponibili anche trasmettitori con scatola per la scheda elettronica in versione IP55 (120x120x60mm, 200g), oppure con scatola EExd in Alluminio (128x128x145mm, 1,6 kg).

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Cavo schermato a 3 fili (+ - e S), più cavo di messa a terra per la scatola Exd.