XMO2

Analizzatore intelligente di ossigeno Panametrics

Applicazioni

Il trasmettitore di ossigeno è indicato per:

- Collocamento in serbatoi di stoccaggio dei liquidi inerti e di copertura
- Gas di alimentazione dei reattori
- Gas di centrifugazione
- Rigenerazione dei catalizzatori
- Recupero dei solventi
- Gas di discarica
- Gas di fermentazione e di fogna
- Purezza dell'ossigeno

Caratteristiche

- Le misure variano dallo 0,01 % al 100 % O_2 nei gas
- Involucro a prova di esplosione e di incendio con protezione resistente alle intemperie consente il montaggio del sensore lontano dal punto di misura.
- Pulsante a pressione, calibrazione a gas singolo o doppio
- Modello di sensore compatto e robusto privo di parti in movimento, per un funzionamento aproblematico e affidabile nel tempo
- Il circuito di misurazione a ponte doppio compensa le variazioni della composizione del gas di fondo
- La progettazione dell'unica camera doppia e della cella a temperatura controllata assicura la resistenza alla contaminazione e la fluttuazione del flusso
- Precisione accresciuta dal computer dell'1% del campo e linearità di più dello 0,5 % di tale campo

MISURA & AUTOMAZIONE

Panametrics
a Baker Hughes business

Trasmettitore di ossigeno intelligente

Il trasmettitore di ossigeno termoparamagnetico XMO2 è l'analizzatore di ossigeno più stabile disponibile oggi sul mercato. Costituisce l'innovazione di punta nel settore dei trasmettitori di ossigeno. Con il trasmettitore XMO2, ottenere misure affidabili dell'ossigeno di processo è facile come misurare la temperatura o la pressione.

Prestazioni eccellenti e facilità d'uso

L'XMO2 unisce la compensazione assistita da computer del segnale ossigeno, un software a risposta veloce, la rilevazione in tempo reale degli errori e la calibrazione automatica ad un sensore termoparamagnetico di ossigeno di comprovata efficacia per raggiungere prestazioni ineguagliate e un uso intuitivo.

Il compatto XMO2, resistente alle intemperie, a prova di esplosione e d'incendio, è progettato specificamente per l'installazione in campo nel punto esatto di rilevamento dei dati, riducendo pertanto al minimo i requisiti di condizionamento del campione pur assicurandone la massima qualità con tempi di risposta più veloci possibile. Poiché non ha parti in movimento, risultano irrilevanti la posizione di montaggio e l'intensità delle vibrazioni mentre le prestazioni sono affidabili ed eccellenti anche nel lungo periodo. La cella ad ossigeno a camera doppia dell'XMO2 lo rende resistente alla contaminazione ed alle variazioni del flusso.

Compensazione automatica del gas di fondo

Un microprocessore incorporato dota l'XMO2 della potenza computazionale in grado di assicurare il condizionamento avanzato del segnale in linea e la comunicazione digitale mediante un'interfaccia RS232 e un software pilotato da menu. Algoritmi integrati di elaborazione del segnale garantiscono il miglioramento della linearità e la precisione e la compensazione automatica delle variazioni del gas di fondo e/o degli effetti della pressione atmosferica. Una procedura software a risposta veloce fornisce tempi tipici di risposta inferiori ai 15 secondi. Quando si rende necessaria una ricalibrazione, questa si esegue facilmente e con rapidità via software senza che occorra regolare alcun potenziometro.

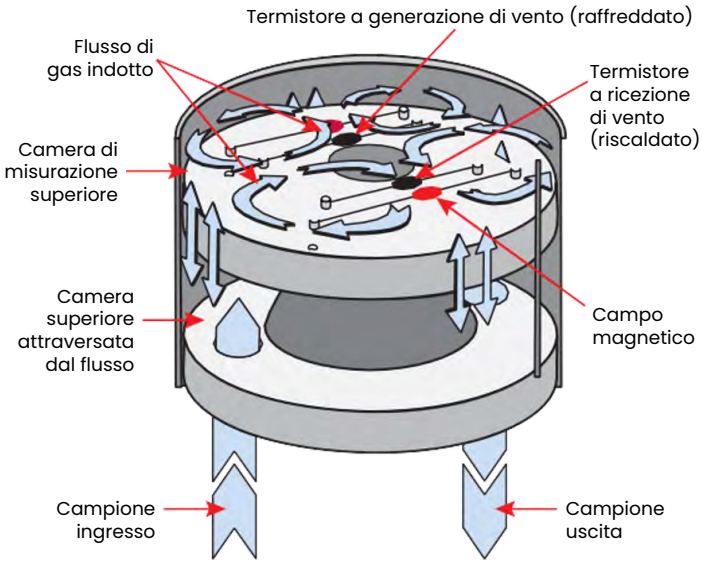
Scelta degli involucri e dei campi

L'XMO2 necessita di alimentazione 24 V CC e fornisce un segnale da 4 ~ 20 mA in uscita con zero interamente programmabile assieme alle impostazioni del campo. L'uscita è proporzionale alla concentrazione dell'ossigeno e internamente compensata per le variazioni del gas di fondo e/o della pressione atmosferica. Le unità XMO2, resistenti alle intemperie e a prova di incendio, montate su rack sono disponibili per un'ampia gamma di campi di misurazione.

Accessori XMO2

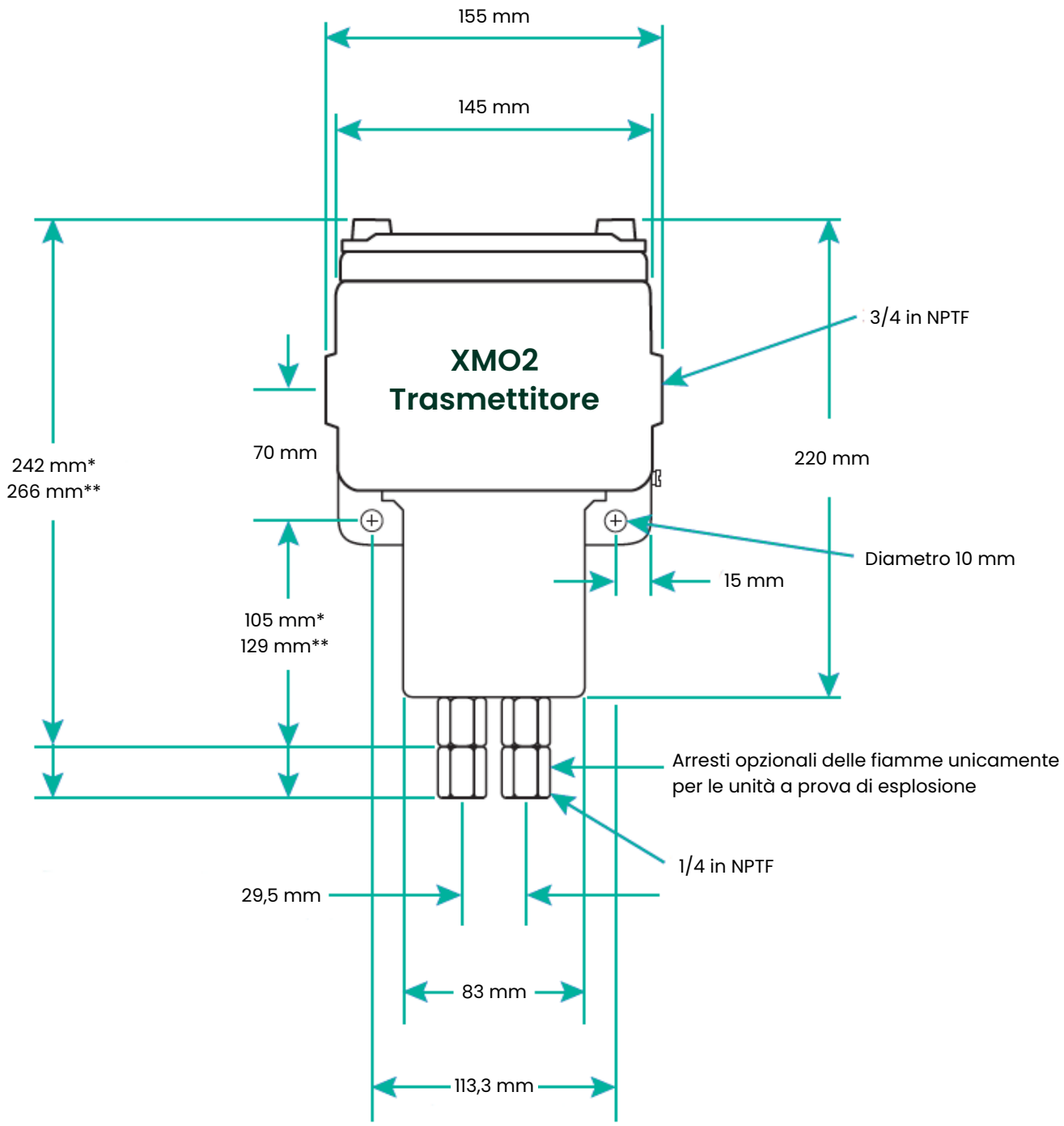
Panametrics fornisce una linea completa di accessori da utilizzare con l'XMO2. Questi comprendono sistemi di campionamento disegnati secondo i requisiti specifici del cliente per particolari applicazioni, alimentazione 24 V CC e cavi a quattro conduttori colorati di lunghezza massima 1200 m. L'XMO2 può inoltre essere interfacciato con altri display ed analizzatori Panametrics, quali TMO2D, XDP e gli analizzatori Moisture Series. I display TMO2D e XDP assicurano una compensazione del segnale ossigeno basata su microprocessore per la massima precisione, una migliore risposta del software e la calibrazione automatica del trasmettitore XMO2.

Modello a doppia camera



Schema di flusso della cella a tecnologia termoparamagnetica dell'XMO2 per la misurazione dell'ossigeno. La proprietà paramagnetica dell'ossigeno causa il movimento del campione di gas contenente ossigeno entro il campo magnetico. Il movimento del gas crea un "vento magnetico" rilevato dalle coppie dei termistori. La concentrazione dell'ossigeno e la compensazione del gas di fondo sono determinate dal microprocessore del trasmettitore.

Dimensioni del trasmettitore di ossigeno XMO2



*Resistente alle intemperie
**A prova di esplosione

N4271 CE

Specifiche XMO2

Prestazione

Precisione
±1% del campo
±2% del campo per un campo 0 ~ 1%
±0,2% O2 per gli intervalli 90 ~ 100% e 80 ~ 100%

Linearità
±0,5% del campo

Ripetibilità
±0,2% del campo

Risoluzione della misurazione
0,01 mA

Stabilità dello zero
±1% dell'intervallo al mese (±2% per un intervallo 0 ~ 1%)

Stabilità dell'intervallo
±0,4% del campo al mese (±0,8% per un campo 0 ~ 1%)

Campi di misurazione (tipici)

- 0% ~ 1%
- 0% ~ 2%
- 0% ~ 5%
- 0% ~ 10%
- 0% ~ 21%
- 0% ~ 25%
- 0% ~ 50%*
- 0% ~ 100%*
- 90% ~ 100%*
- 80% ~ 100%*

*È richiesta la compensazione della pressione

Temperatura del trasmettitore

- Standard: Controllato fino a 45°C
- Facoltativo: Controllato fino a 60°C

Effetto della pressione

- ±0,2% della lettura per mm Hg (senza compensazione della pressione)
- Opzione disponibile per la compensazione della pressione

Portata campione richiesta

- 50 ~ 1,000 cc/min,
- 500 cc/min nominali

Effetto della portata campione
Meno dell'1% dell'intervallozione per un campo del flusso di 50 ~ 1000 cc/min per l'XMO2 resistente alle intemperie con compensazione del gas di fondo

Tempo di risposta, variazione unitaria del 90%

- Veloce - 15 secondi
- EN50104 - 45 secondi
- Standard - 70 secondi

Tempo di riscaldamento
30 minuti

L'uscita XMO2 può essere usata come ingresso per gli analizzatori Panametrics Moisture Series per la misurazione simultanea e la visualizzazione sia del contenuto di umidità, sia di quello dell'ossigeno.

Funzionale

Uscita analogica
4 ~ 20 mA, isolata, 800 Ω max, programmabile sul campo

Uscita digitale
RS232, tre conduttori

Alimentazione
24 V CC ±4 V CC, 1,2 A max

Cavo
- Standard: 3 m, quattro conduttori
- Lunghezze disponibili per l'uscita di corrente fino a 1200 m max

Campo della temperatura ambiente
(Condizioni di campionamento):
- –20°C ~ 40°C), temperatura di esercizio standard della cella di 45°C
- -5°C ~ 55°C, temperatura di esercizio standard della cella di 60°C

Pressione massima
2 bar

Caratteristiche fisiche

Materiali dei sensori bagnati
- Standard: acciaio inox 316, vetro e anello toroidale in Viton®
- Facoltativo: anelli toroidali in Hastelloy® C276 e Chemraz®
- Facoltativo: anelli toroidali in acciaio inossidabile 316, vetro e Chemraz®

Dimensioni
- Unità resistente alle intemperie (h x dia): 242 x 145 mm
- Unità resistente alle intemperie/a prova di esplosione (h x dia): 266 x 145 mm

Peso
4,3 kg

Conformità alle normative europee
Conforme alla normativa per la compatibilità elettromagnetica EMC 89/336/EEC e alla normativa PED 97/23/EC per DN<25 (l'approvazione CE per l'installazione su rack è in corso)

Specifiche ambientali, montata su rack
La configurazione montata su rack è indicata unicamente per le postazioni ordinarie. È sconsigliata nelle postazioni classificate come "a rischio".

Specifiche ambientali, trasmettitore
- Resistente alle intemperie: Tipo Nema4X/IP66
- A prova di esplosione: Classe I, divisione 1, gruppi A,B,C e D, FM/CSA
- A prova di incendio:
  ATEX : Ex II 2 GD EEx d IIC T6 ISSeP02ATEX022;
  IECEX : Ex d II C T6 IP66 classe I, zona 1 SAA AUS Ex 3139X

La conformità ATEX EN50104 richiede una calibrazione del tempo di risposta conforme a EN50104 e il costante controllo della pressione del sistema di campionamento o la compensazione della pressione dell' XMO2.

Approvazione del registro Lloyd
Per ulteriori dettagli, consultare la scheda tecnica XMO2-LR.

Informazioni per l'ordinazione

Trasmettitore XMO2

A	–	B	C	–	D	E	–	F

Model:

XMO2 Trasmettitore di ossigeno termomagnetico XMO2, 4 to 20 mA output

Pacchetto:

- **1** Involucro resistente alle intemperie
- **2** Involucro a prova di esplosione/resistente alle intemperie
- **3** Resistente alle intemperie con interruttore di calibrazione esterno
- **4** Resistente alle intemperie con interruttore di calibrazione esterna
- **5** Resistente alle intemperie con interruttori esterni a doppia calibrazione
- **6** A prova di esplosione con interruttori esterni a doppia taratura, design certificato solo ATEX
- **7** Custodia antideflagrante in acciaio inossidabile; design certificato solo ATEX
- **8** Custodia antideflagrante in acciaio inossidabile con pulsante di calibrazione esterno; design certificato solo ATEX
- **A** Custodia antideflagrante in acciaio inox con selettore esterno zero/span e pulsante di calibrazione; design certificato solo ATEX
- **X** Senza custodia
- **Y** Senza custodia, con cablaggio per singolo gas di calibrazione esterna
- **Z** Senza custodia con cablaggio per interruttori esterni a doppia calibrazione

Nota: le opzioni X, Y e Z sono parti di ricambio che richiedono un'alimentazione a 24 V CC. Specificare il numero di serie del trasmettitore esistente.

Conformità CE:

- **H** Standard
- **C** Conformità CE

Nota 1: per C = C e B = 1, 3 o 6, è incluso un pressacavo PN 419-215 per il cavo di alimentazione/uscita X4 (10); Il secondo pressacavo da utilizzare con il cavo 704-668-12 RS232 deve essere ordinato come articolo separato.

Nota 2: per C = C e B = 2, 4 o 7, è incluso un pressacavo PN 419-217 per il cavo di alimentazione/uscita Z4 (10); Il secondo pressacavo da utilizzare con il cavo 704-1262-12 RS232 deve essere ordinato come articolo separato.

Compensazione/comunicazione:

- **3** Solo compensazione del gas di fondo; Programma utente IDM/Panaview
- **4** Pressione atmosferica e compensazione del gas di fondo; Programma utente IDM/Panaview

Materiale bagnato

- **1** Materiali bagnati in acciaio inossidabile 316 e O-ring in Viton
- **2** Materiali bagnati di Hastelloy C276 con O-ring Chemraz
- **3** Materiali bagnati di acciaio inossidabile 316 con O-ring Chemraz

Speciale

- **0** USA / CAN a prova di esplosione, Classe 1, Div 1, gruppi B, C, D
- **S** A prova di fiamma europea, II 2G Ex d IIC

Nota 1: compensazione della pressione (opzione XMO2 D = 4) richiesta per il 30% di O2 o superiore. La compensazione della pressione atmosferica è consigliata per i trasmettitori utilizzati nelle applicazioni di monitoraggio dell'aria ambiente.

Nota 2: per un trasmettitore che funziona al 20,9% di ossigeno, le variazioni tipiche della pressione atmosferica di ± 10 mmHg può provocare variazioni di ± 0,4% di ossigeno. Fare riferimento alla specifica dell'effetto di pressione.

XMO2	–	1	H	–	3	1	–	0	(numero di parte di esempio)

Specifiche di calibrazione dell'XMO2

A	–	B	C	–	D	E	–	F

Calibration:

XCAL Calibrazione XMO2

Campo di uscita dell'ossigeno:

1	0 ~ 1% di ossigeno
2	0 ~ 2% di ossigeno
3	0 ~ 5% di ossigeno
4	0 ~ 10% di ossigeno
5	0 ~ 21% di ossigeno
6	0 ~ 25% di ossigeno
7	0 ~ 50% di ossigeno
8	0 ~ 100% di ossigeno
A	90 ~ 100% di ossigeno
B	80 ~ 100% di ossigeno
S	Gamma speciale

Segnale di compensazione:

1	Gas di fondo, standard N2/CO_2
2	Pressione atmosferica, campo standard (700 ~ 800 mm Hg)
3	Solo compensazione del gas di fondo; gas speciale
4	Solo compensazione della pressione atmosferica; gamma speciale
5	Gas di fondo standard N_2/CO_2 e compensazione della pressione atmosferica; Da 700 a 800 mmHg, solo intervalli a base zero
7	Calibrare a 0, 2, 10 e 21% O_2 con gas di fondo N_2 e 14% CO_2/86% N_2
S	Speciale

Risposta:

1	Risposta standard (70 secondi)
2	Risposta conforme alla normativa EN50104 (45 secondi)
3	Risposta veloce (15 secondi)

Setpoint di controllo della temperatura

1	Set point temperatura 45°C
2	Set point temperatura 60°C

XCAL	–	5	1	–	1	1	–	(numero di parte di esempio)

Panametrics, un'azienda di Baker Hughes, fornisce soluzioni per la misurazione della portata di gas, liquidi, ossigeno e umidità nelle applicazioni e negli ambienti più complessi.

Esperti nella gestione delle torce: la tecnologia Panametrics riduce inoltre le emissioni di torce e ottimizza le prestazioni.

Con una portata che si estende a livello mondiale, le soluzioni di misurazioni critiche e di gestione delle emissioni torce di Panametrics consentono ai clienti di modulare l'efficienza e raggiungere i target di riduzione delle emissioni di CO_2 in tutti i settori cruciali, tra cui: petrolio e gas; energia; salute; acqua e fognature; lavorazioni chimiche; cibi e bevande e molti altri ancora.

Unisciti alla conversazione e seguici su LinkedIn:
linkedin.com/company/panametricscompany

Per avere più informazioni
CONTATTACI

EP srl
41124 Modena
Via S. Faustino, 155/P

Tel. +39 059 35 76 00
www.epsas.it
ep.ma@epsas.it

Baker Hughes

Copyright 2023 Baker Hughes Company. All rights reserved.