

Wir machen's einfach!



XMO2

Intelligenter Sauerstoffanalysator

Anwendungen

Sauerstofftransmitter zur Verwendung in:

- Inert-/Schutzgase bei Flüssigkeit-Lagertanks
- Reaktor-Speisegase
- Zentrifugengase
- Katalysatorregenerierung
- Lösungsmittelrückgewinnung
- Mülldeponie-Abgase
- Kläranlagen /Faulbehälter
- Sauerstoffreinheit

Eigenschaften

- Messbereiche zwischen 0,01 Prozent bis 100 Prozent O₂ in Gasen
- Explosions- und wettergeschützte Gehäuse ermöglichendie direkte Montage des Sensors an der Messstelle
- Ein- oder Zwei-Punkt-Kalibrierung über Taster
- Kompakter, robuster Sensoraufbau ohne bewegliche Teile bietet langfristige Zuverlässigkeit und problemlosen Betrieb
- Zwei-Brücken-Messkreis gleicht Variationen bei derTrägergaszusammensetzung aus
- Einzigartige Doppelkammer mit temperaturgeregelter Zellebietet Schutz vor Verunreinigung undDurchflussschwankungen
- Rechner-unterstützte Messgenauigkeit von 1 Prozent desMessbereichsendwertes und eine Linearität, die kleinerals 0,5 Prozent des Messbereichsendwertes is

Intelligenter Sauerstofftransmitter

Der thermoparamagnetische Sauerstofftransmitter XMO2 ist der stabilste Sauerstoffanalysator der heute auf dem Markt erhältlich ist. Er bietet die modernste Art und Weise von Sauerstoffmessungen. Mit dem XMO2-Transmitter können zuverlässige Prozesssauerstoffmessungen so einfach wie Temperatur- oder Druckmessungen durchgeführt werden.

Höchste Leistung und einfachste Bedienung

Der XMO2 kombiniert eine Computer-unterstützte, automatische Sauerstoffsignalkompensation, ein Trendanalyseprogramm, Echtzeit-Fehlererkennung und automatische Kalibrierung mit einem bewährten, thermoparamagnetischen Sauerstoffsensor, um höchste Leistung und einfachste Bedienung zu ermöglichen.

Der kompakte, wetter- und explosionsgeschützte XMO2 ist speziell zum Einbau im Feld, direkt an der Prozessmessstelle vorgesehen und minimiert so den Aufwand der Aufbereitung von Probengasströmen; gleichzeitig wird eine repräsentative Probe und schnellstmögliche Reaktionszeit gewährleistet. Da keine beweglichen Teile vorhanden sind, ist der Sensor unabhängig von der Einbausituation, unempfindlich gegenüber Vibrationen und verfügt über eine ausgezeichnete Langzeit-Stabilität. Die Doppelkammer-Sauerstoffmesszelle des XMO2 macht den Sensor nur wenig anfällig gegenüber Verunreinigung oder Durchflussänderungen.

Automatische Trägergas-Kompensation

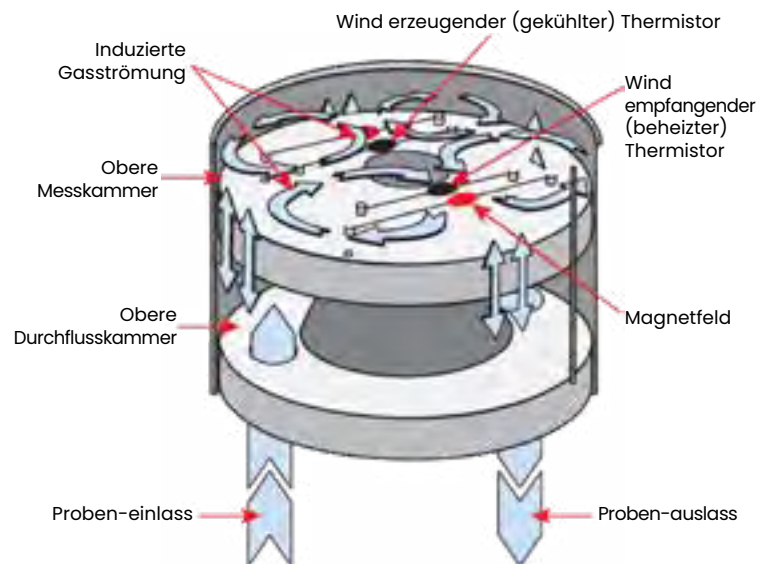
Ein eingebauter Mikroprozessor gibt dem XMO2 die nötige Rechnerleistung, um eine fortschrittliche Online-Signalaufbereitung und digitale Kommunikation über eine RS232-Schnittstelle sowie menügesteuerte Software zu ermöglichen. Integrierte Signalverarbeitungsalgorithmen bieten verbesserte Linearität und Genauigkeit sowie einen automatischen Ausgleich von Variationen im Trägergas und/oder Effekte von atmosphärischen Druckschwankungen. Eine schnell reagierende Software-Routine liefert Ansprechzeiten von weniger als 15 Sekunden. Sollte eine Neukalibrierung erforderlich sein, kann diese schnell und einfach über die Software oder Taster durchgeführt werden.

Auswahl an Gehäusen und Messbereichen

Der XMO2 benötigt eine 24-V-Gleichspannungsversorgung und liefert ein 4 bis 20 mA Ausgangssignal, das für die Null- und Messbereichseinstellung programmiert wird. Der Ausgang ist der Sauerstoffkonzentration proportional; Variationen im Trägergas und/oder beim Umgebungsdruck werden intern kompensiert. Die wetter-/ex-geschützte- und die 19"-Ausführung des XMO2 sind mit zahlreichen Messbereichen erhältlich.

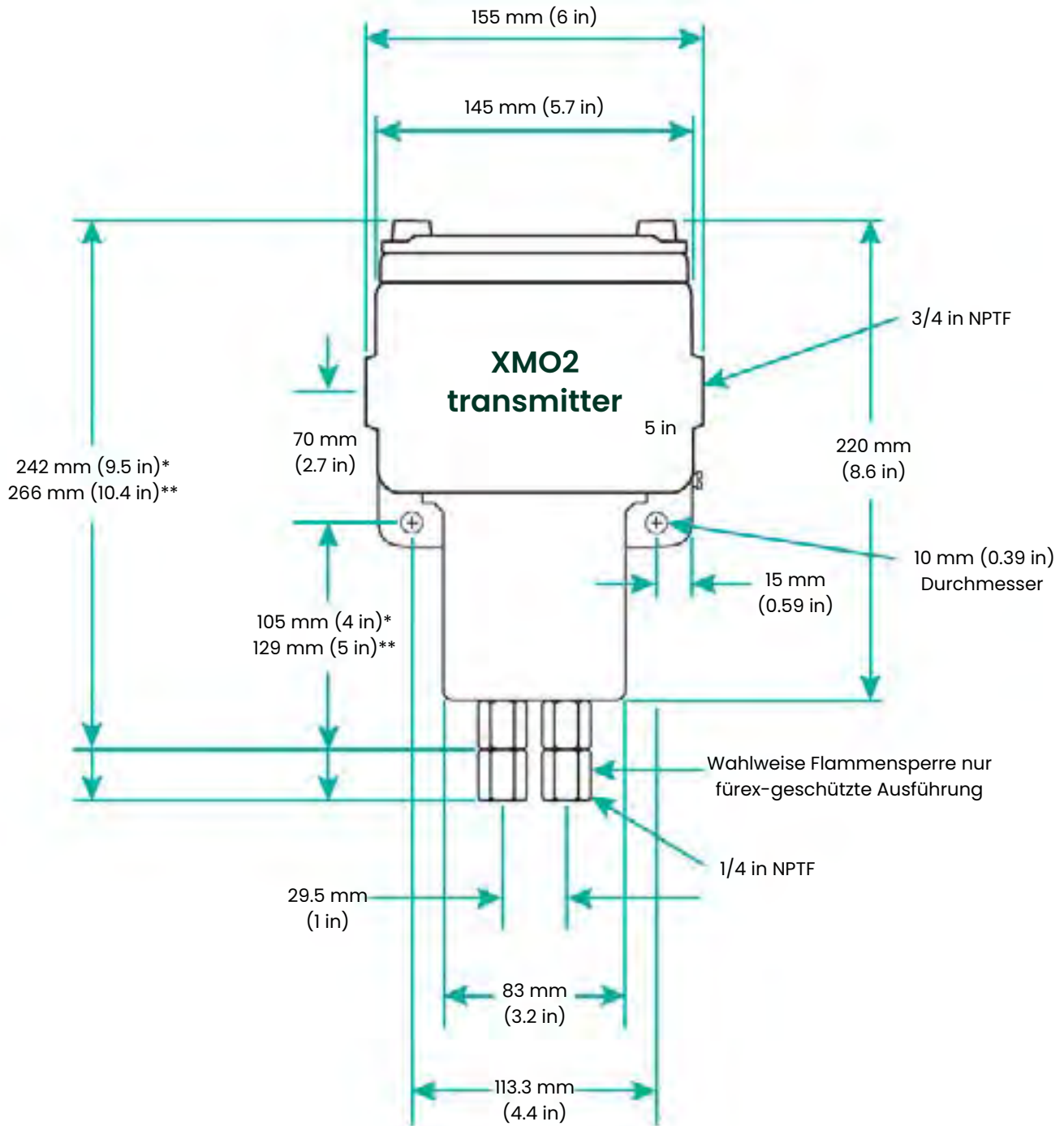
XMO2-Zubehörteile

Panometrics bietet eine Vielzahl an Zubehörteilen für den Einsatz mit dem XMO2 an. Das umfasst u. a. Probenahmesysteme, die speziell für bestimmte Anwendungen konzipiert werden, ein 24 VDC-Netzteil und ein farbcodiertes 4-adriges Kabel mit einer max. Länge von bis zu 1200 m. Der XMO2 kann mit anderen Panometrics-Anzeigen und -Analysatoren, wie z.B. TMO2D, XDP und Analysatoren der Moisture Serie, verbunden werden. Die Anzeigen TMO2D und XDP bieten Mikroprozessor-gestützte Sauerstoffsignal-Kompensation für größte Messgenauigkeit, Software-gestützte Trendanalyse und eine automatische Kalibrierung des XMO2-Transmitters.



Strömungsschema der thermoparamagnetischen Sauerstoffmesszelle des XMO2. Die paramagnetischen Eigenschaften von Sauerstoff sorgen dafür, dass sich ein sauerstoffhaltiges Gas innerhalb des Magnetfeldes bewegt. Die Gasbewegung erzeugt einen „Magnetischen Wind“, der von den Thermistorpaaren aufgenommen wird. Die Sauerstoffkonzentration und die Trägergaskompensation werden durch den Mikroprozessor des Transmitters bestimmt.

Maße



*Wettergeschützt
**Explosiongeschützt

Spezifikation

Fehlergrenze

- $\pm\%$ der Messbereich
- $\pm 2\%$ der Messbereich für Bereich 0 bis 1%
- $\pm 0,2\%$ O₂ für Bereiche 90 bis 100% und 80 bis 100%

Linearität

$\pm 0,5\%$ des Messbereich

Wiederholbarkeit

$\pm 0,2\%$ des Messbereich

Auflösung

0,01 mA

Nullpunktstabilität

$\pm 1\%$ des Messbereich/Monat ($\pm 2\%$ für Bereich 0 bis 1)

Messbereichsstabilität

$\pm 0,4\%$ vom Messbereich/Monat ($\pm 0,8\%$ für Bereich 0 bis 1)

Typische Messbereiche

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

*Druckausgleich erforderlich

Zellentemperatur

- Standard: geregelt auf 45°C
- Optional: geregelt auf 60°C

Umgebungsdruckeinfluss

- $\pm 2\%$ des Messwerts pro 133 Pa (ohne Druckkompensation)
- Wahlweise Druckkompensation optional erhältlich

Erforderlicher Durchflussmenge

3-60 l/h; 30 l/h; normal)

Durchflussmengeneinfluss

Weniger als 1% der Messbereichsspanne für einen Durchflussbereich zwischen 3 bis 60 l/h für die wettergeschützte Ausführungen des XMO2 mit Trägertgaskompensation

Ansprechgeschwindigkeit T90 für 90% einer Änderung

- mit Trendanalyse: 15 Sekunden
- EN50104: 45 Sekunden
- Standard: 70 Sekunden

Aufwärmzeit

30 Minuten



Der XMO2-Ausgang kann als Eingang für Analysatoren der Panametrics Moisture Serie verwendet werden, um Feuchtigkeit und Sauerstoffgehalt gleichzeitig zu messen und anzuzeigen

Funktionell

Analogausgan

4 bis 20 mA, isoliert, max 800 Ω , im Feld programmierbar

Digitalausgang

RS232, 3-adrig

Spannungsversorgung

24 VDC \pm 4 VDC, max. 1.2 A

Kabellängen

- Standard: 3m, 4-adrig
- Für den Signalasugang sind Kabellängen bis zu 1200m erhältlich

Umgebungstemperatur

(Probenkonditionen):

- -0°C bis 40°C, Standard Zelle mit 45°C Zellentemperatur
- -5°C bis 55°C, optionale Zelle mit 60°C Zellentemperatur

Messgasdruck

max 1,5 bar

Physikalisch Eigenschaften

Benetzte Sensormaterialien

- Standard: Edelstahl 1.4401 (316), Glas und Viton®O-Ringe
- Optional: Hastelloy®C276 und Chemraz®O-Ringe

Abmessungen

- Wettergeschützte Ausführung (H x D): 242 mm x 145 mm
- Ex-/wettergeschützte Ausführung (H x D): 266 mm x 145 mm

Gewicht

4,3 kg

Umgebungsbedingungen für Transmitter

- Wettergeschützt: Type 4X/IP66
- Flameproof: Class I, Division 1, Groups A,B,C&D, FM/CS
- Ex-geschützt:
ATEX : Ex II 2 GD EEx d IIC T
IECEX : ISSeP02ATEX022;
Ex d II C T6 IP66 Klasse I,
Zone ISAA AUS Ex 3139X

ATEX-Konformität mit EN50104 erfordert eine Reaktionszeitkalibrierung gemäß EN50104 und konstante Kontrolle des Probengassystemdrucks oder Druckkompensation des XMO2-Transmitters.

Umgebungsbedingungen 19"-Ausführung

Die 19"-Rack-Ausführung des XMO2 ist nur für Anwendungen im sicheren Bereich geeignet. Sie besitzt keine Zulassung für den Ex-Bereich.

Konformität für Europa

Erfüllt die EMC-Richtlinie 89/336/EEC und PED 97/23/EC für DN<25 (CE-Genehmigung für die 19"-Gehäuseausführung steht derzeit noch aus)

Genehmigung nach Lloyd's Registry

Details finden Sie im XMO2-LR Datenblatt.

Bestellinformationen

XMO2 Transmitter

A	B	C	D	E	F
Modell:					
XMO2	XMO2 Thermomagnetischer Sauerstoff-Transmitter, 4 to 20 mA output				
Ausführung:					
1	Wetterschutz Gehäuse				
2	Ex-/wetterschutz Gehäuse				
3	Wetterfest mit externem Kalibrierungsschalter				
4	Explosionsschutz mit externem Kalibrierungsschalter				
5	Wetterfest mit externen Doppelkalibrierungsschaltern				
6	Explosionsschutz mit externen Doppelkalibrierungsschaltern, nur nach ATEX zertifiziert				
7	Explosionsschutz Gehäuse aus Edelstahl; Design nur nach ATEX zertifiziert				
8	Explosionsschutz Gehäuse aus Edelstahl mit externem Kalibrierungsknopf; Design nur nach ATEX zertifiziert				
A	Explosionsschutz Gehäuse aus Edelstahl mit externem Null / Span-Wahlschalter und Kalibrierungsknopf; Design nur nach ATEX zertifiziert				
X	Ohne Gehäuse				
Y	Ohne Gehäuse, mit Verkabelung für einzelnes externes Kalibriergas				
Z	Ohne Gehäuse mit Verkabelung für externe Doppelkalibrierungsschalter				
Hinweis: Die Optionen X, Y und Z sind Ersatzteile, für die eine 24-VDC-Stromversorgung erforderlich ist. Geben Sie die Seriennummer des vorhandenen Senders an.					
CE Beachtung:					
H	Standard				
C	CE Beschwerden				
Hinweis 1: Für C = C und B = 1, 3 oder 6 ist eine Kabelverschraubung PN 419-215 für das X4 (10) Strom- / Ausgangskabel enthalten. Die zweite Kabelverschraubung zur Verwendung mit dem RS232-Kabel 704-668-12 muss als separater Artikel bestellt werden.					
Hinweis 2: Für C = C und B = 2, 4 oder 7 ist eine Kabelverschraubung PN 419-217 für das Strom- / Ausgangskabel Z4 (10) enthalten. Die zweite Kabelverschraubung zur Verwendung mit dem RS232-Kabel 704-1262-12 muss als separater Artikel bestellt werden.					
Entschädigung / Kommunikation:					
3	Nur Hintergrundgaskompensation; IDM / Panaview-Anwenderprogramm				
4	Ausgleich von Atmosphärendruck und Hintergrundgas; IDM / Panaview-Anwenderprogramm				
Benetztes Material					
1	Benetzte Materialien aus O-Ringen aus Edelstahl 316 und Viton				
2	Benetzte Materialien aus Hastelloy C276 mit Chemraz-O-Ringen				
3	Benetzte Materialien aus Edelstahl 316 mit Chemraz-O-Ringen				
Besondere					
0	USA/CAN Explosionsschutz, Klasse 1, Div 1, Gruppen B, C, D				
S	Europäisch schwer entflammbar, II 2G Ex d IIC				
Hinweis 1: Druckausgleich (XMO2 Option D = 4) erforderlich für 30% O2 oder höher. Die Luftdruckkompensation wird für Messumformer empfohlen, die zur Überwachung der Umgebungsluft verwendet werden.					
Hinweis 2: Für einen Sender, der mit 20,9% Sauerstoff betrieben wird, betragen die typischen Änderungen des atmosphärischen Drucks von ± 10 mmHg können zu Änderungen von ± 0,4% Sauerstoff führen. Siehe die Druckeffektspezifikation.n.					
XMO2	1	H	3	1	0
(Beispiel Teilenummer)					

XMO2 Kalibrierung

A	B	C	D	E	F
Kalibrierung:					
XCAL	XMO2 Kalibrierung				
	Bereich der Sauerstoffabgabe:				
	1	0 bis 1% Sauerstoff			
	2	0 bis 2% Sauerstoff			
	3	0 bis 5% Sauerstoff			
	4	0 bis 10% Sauerstoff			
	5	0 bis 21% Sauerstoff			
	6	0 bis 25% Sauerstoff			
	7	0 bis 50% Sauerstoff			
	8	0 bis 100% Sauerstoff			
	A	90 bis 100% Sauerstoff			
	B	80 bis 100% Sauerstoff			
	S	Sonderangebot			
		Kompensationssignal:			
	1	Nur Hintergrundgaskompensation; Standard N ₂ / CO ₂			
	2	Nur Kompensation des atmosphärischen Drucks; Standardbereich 700 bis 800 mm Hg			
	3	Nur Hintergrundgaskompensation; Spezialgas			
	4	Nur Kompensation des atmosphärischen Drucks; spezielles Sortiment			
	5	Standard-Hintergrundgas-N ₂ / CO ₂ - und Atmosphärendruckkompensation; 700 bis 800 mmHg, nur auf Null basierende Bereiche			
	7	Kalibrieren Sie bei 0, 2, 10 und 21% O ₂ mit N ₂ und 14% CO ₂ / 86% N ₂ Hintergrundgasen			
	S	Besondere			
		Antwort:			
	1	Standardantwort (70 Sekunden)			
	2	Antwort auf EN50104 (45 Sekunden)			
	3	Schnelle Antwort (15 Sekunden)			
		Temperaturregelung Sollwert			
	1	45°C Temperatursollwert			
	2	60°C Temperatursollwert			
<p>XCAL - 5 - 1 - 1 - 1 - (example part number)</p>					

Panametrics, ein Unternehmen von Baker Hughes, bietet Lösungen für die Messung des Feuchte-, Sauerstoff-, Flüssigkeits- und Gasdurchflusses in den härtesten Anwendungen und Umgebungen. Die Panametrics-Technologie ist ein Experte für Fackelmanagement und reduziert außerdem die Fackelemissionen und optimiert die Leistung.

Mit einer globalen Reichweite ermöglichen die kritischen Messlösungen und das Fackelemissionsmanagement von Panametrics den Kunden, die Effizienz zu steigern und CO₂-Reduktionsziele in kritischen Branchen zu erreichen, darunter: Öl & Gas; Energie; Gesundheitswesen; Wasser und Abwasser; Chemische Verarbeitung; Essen & Trinken und viele andere.

Nehmen Sie an der Unterhaltung teil und folgen Sie uns auf LinkedIn:
[linkedin.com/company/panametricscompany](https://www.linkedin.com/company/panametricscompany)



Thomsen Messtechnik GmbH

Vorm Endstor 1, D-35753 Greifenstein

Telefon: +49 (0) 6477 / 9120-80

Telefax: +49 (0) 6477 / 9120-70

www.Thomsen-Messtechnik.com

Info@Thomsen-Messtechnik.com

Baker Hughes 