

## Anwendungen

Sauerstofftransmitter zur Verwendung in:

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

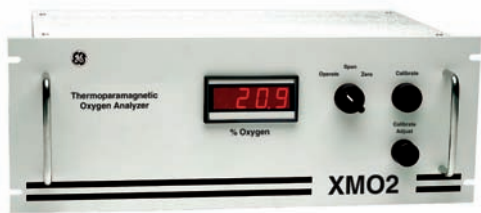
## Eigenschaften

- Messbereiche zwischen 0,01 Prozent bis 100 Prozent O<sub>2</sub> in Gasen
- Explosions- und wettergeschützte Gehäuse ermöglichen die 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 der Trägergaszusammensetzung aus
- Einzigartige Doppelkammer mit temperatureregelter Zelle bietet Schutz vor Verunreinigung und Durchflussschwankungen
- Rechner-unterstützte Messgenauigkeit von 1 Prozent des Messbereichsendwertes und eine Linearität, die kleiner als 0,5 Prozent des Messbereichsendwertes ist

# XMO2 Intelligenter Sauerstoffanalysator

XMO2 ist ein Produkt von Panametrics. Panametrics wurde unter einem neuen Namen Teil des GE High-Technology-Messtechnikgeschäftszeigs—GE Sensing.





XMO2-19"-Gehäuseausführung

## 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 Softwareroutine liefert Ansprechzeiten von weniger als 15 Sekunden. Sollte eine Neukalibrierung erforderlich sein, kann diese schnell und einfach über die Software oder Taster durchgeführt werden.

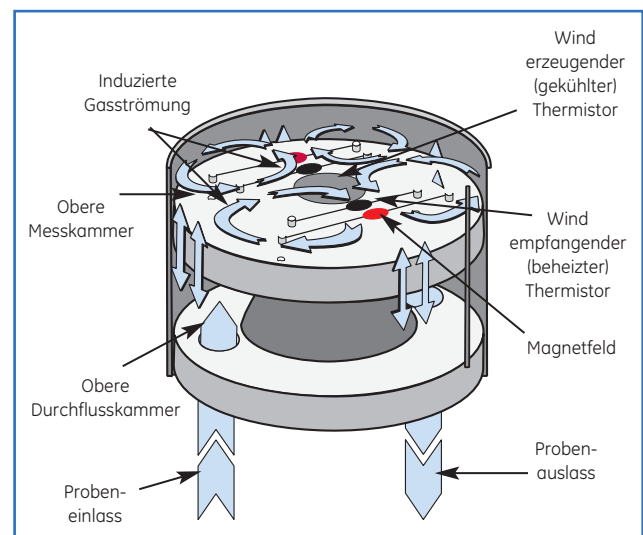
## Auswahl an Gehäusen und Messbereichen

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 Umgebungsluftdruck werden intern kompensiert. Die wetter-/ex-geschützte- und die 19"-Ausführung des XMO2 sind mit zahlreichen Messbereichen erhältlich.

## XMO2-Zubehörteile

GE 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 GE-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.

### Zweikammerdesign



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.

# XMO2 Technische Daten

## Spezifikation

### Fehlergrenze

- $\pm 1\%$  der Messbereich
- $\pm 2\%$  der Messbereich für Bereich 0 bis 1%
- $\pm 0,2\%$  O<sub>2</sub> 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%)

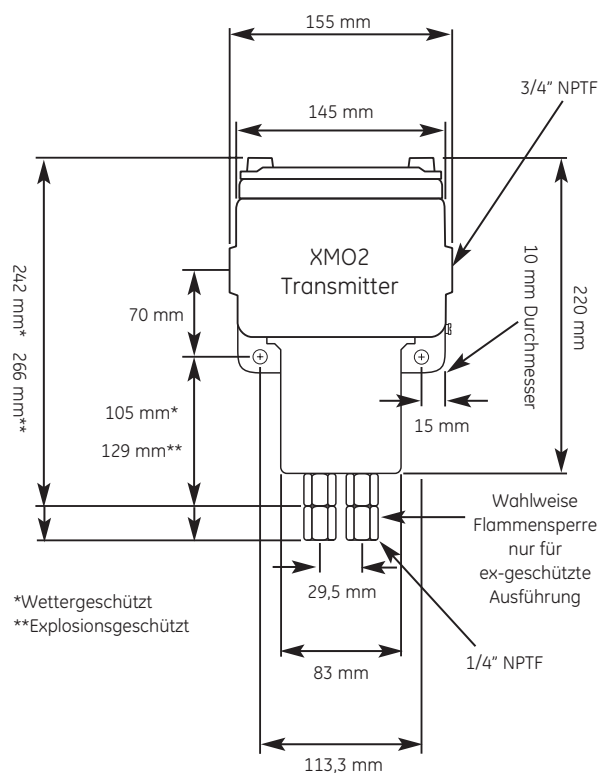
### Typische Messbereiche

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

\* Druckausgleich erforderlich



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



Abmessungen des XMO2-Transmitter

### Zellentemperatur

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

### Umgebungsdruckeinfluss

- $\pm 0,2\%$  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 Trägergaskompensation

### Ansprechgeschwindigkeit T90 für 90% einer Änderung

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

### Aufwärmzeit

30 Minuten

## Elektrische Daten

### Analogausgang

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

### Digitalausgang

RS232, 3-adrig

### Spannungsversorgung

24 VDC ±4 VDC, max. 1.2 A

### Kabellängen

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

### Umgebungstemperatur

(Probenkonditionen):

- 20°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: IP66 / Typ 4X
- Flameproof: Class I, Division 1, Groups A,B,C&D, FM/CSA
- Ex-geschützt:
  - ⊕ II 2 GD EEx d IIC T6
  - ISseP02ATEX022;
  - Ex d II C T6 IP66 Klasse I, Zone 1
  - SAA 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

Notieren Sie die ausgewählte Option im dafür vorgesehenen Bereich unten auf dem Formular.

#### XMO2 Thermomagnetischer Sauerstoff-Transmitter

##### Ausführung

- 1 Wettergeschütztes Gehäuse
- 2 Ex-/wettergeschütztes Gehäuse
- 5 19"-Rack-Ausführung
- X Ohne Gehäuse (Ersatzteil)

##### Zellenmagnetisierung

- H Hoch (geeignet für 0 bis 1%, 2%, 5%, 10%, und 25%)
- Mittel (geeignet für 0 bis 50%, 90 bis 100%, 80 bis 100%)
- Niedrig (geeignet für 0 bis 100%)

##### Kompensation

- 3 Nur Trägergas (Standard)
- 4 Atmosphärischer Druck und Trägergas (optional)

##### Material

- 1 Edelstahl 1.4401 (316)
- 2 Hastelloy C276

XMO2 - \_ \_ - \_ \_ Diese Nummer zur Produktbestellung verwenden

#### XMO2 Kalibrierdaten

##### Bereich des Sauerstoffausgangs

- |             |               |                |
|-------------|---------------|----------------|
| 1 0 bis 1%  | 5 0 bis 21%   | A 90 bis 100%* |
| 2 0 bis 2%  | 6 0 bis 25%   | B 80 bis 100%* |
| 3 0 bis 5%  | 7 0 bis 50%*  | S Speziell     |
| 4 0 bis 10% | 8 0 bis 100%* |                |

##### Kompensationssignal

- 1 Trägergas, Standard N<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>
- 2 Atmosphärischer Druck, Standardbereich (700 bis 800 mm Hg)

##### Ansprechgeschwindigkeit

- 1 Standard
- 2 nach EN50104
- 3 Trendanalyse

XCAL - \_ \_ - \_ \_ Diese Nummer zur Produktbestellung verwenden

\*Erfordert Option Druckkompensation.

