

Bedienungshinweise

GGO 369 (S), GOO 369 (S)

Luftsauerstoff-Sensor für GMH369x

Technische Daten:



Sensortypen:

GGO 369, GGO 369 S: geschlossener Sensor
GOO 369, GOO 369 S: offener Sensor

Meßbereich:

Sauerstoffpartialdruck: 0 ... 1100 hPa O₂
Sauerstoffkonzentration: 0,0 ... 100,0 % O₂ (gasförmig)
Temperatur: -5,0 ... 50,0 °C

Sensor: Sauerstoff-Partialdrucksensor, eingebaut in Gehäuse.

Elektrolyt: **G... 369:** alkalischer Elektrolyt
G... 369 S: saurer Elektrolyt

Querempfindlichkeiten G... 369: Signal von <0.1 % O₂
 15% CO₂ in N₂, 10% CO in N₂, 3000ppm NO in N₂, 3000ppm C₃H₈ in N₂,
 500ppm H₂S in N₂, 500ppm SO₂ in N₂, 1000ppm Benzene in N₂

Querempfindlichkeiten G... 369S: Signal von <0.002 % O₂
 100% CO₂, 100% CO, 3000ppm NO in N₂, 1000ppm H₂ in N₂, 100% C₃H₈,
 2000ppm H₂S in N₂, 2000ppm SO₂ in N₂, 1000ppm Benzene in N₂

Ansprechzeit: G... 369: 90% in <10sec., temperaturabhängig.
G... 369 S: 90% in <5sec., temperaturabhängig

Mittlere Lebensdauer G... 369: >750 000 % O₂-Stunden
G... 369S: >1 200 000 % O₂-Stunden

Garantie auf Sensorelement: 12 Monate (Voraussetzung: sachgemäße Anwendung gemäß Bedienungsanleitung)

Betriebsdruck: 0.5 bis 2.0 bar abs.

Geräteanschluß: ca. 1m langes Kabel mit Mini-DIN-Stecker

Arbeitstemperatur: -5 bis +50°C (Sensor)

Relative Feuchte: 0 bis +95%r.F. (nicht betauend)

Lagertemperatur: -15 bis +60°C

Gehäuseabmessungen: ca. Ø 38 mm, Gehäuse mit M16 x 1-Schraubgewinde (Sensor mittels zusätzlichem Adapter in Leitungsschläuche einkoppelbar.),
 Länge: GGO369...: ca. 95 mm (150 mm inkl. Knickschutz),
 GOO369...: ca. 105 mm (160 mm inkl. Knickschutz)

Gewicht: ca. 155 g

EMV: Die GGO.../GOO... entsprechen den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) festgelegt sind.
 zusätzlicher Fehler: <1%

Allgemeine Einsatzbereiche der Sensoren G... 369 und G... 369 S

GGO 369, GOO 369 (alkalischer Elektrolyt)

Der Sauerstoffsensor ist für Sauerstoffmessungen in Luft oder Gasen gedacht, die **keinen** erhöhten CO₂-Anteil haben.

Ein erhöhter CO₂-Anteil reduziert die Lebensdauer des Sensors.

GGO 369 S, GOO 369 S (saurer Elektrolyt)

Der Sauerstoffsensor ist für Sauerstoffmessungen in Gasen gedacht, die einen hohen CO₂-Anteil haben oder bei denen es sich fast ausschließlich um CO₂-Gas handelt.

Der saure Elektrolyt bewirkt, daß der Sensor gegenüber dem CO₂-Gas unempfindlich ist und seine Stabilität behält.

Verwendung der Sensoren GGO 369 (S) und GOO 369 (S)

GGO 369, GGO 369 S (geschlossener Sensor)

Für Messungen an der Atmosphäre und in Systemen ohne Über- und Unterdruck ist der Sensor GGO 369 (S) ausreichend. Außerdem kann der GGO luftdicht in Systeme mit geringen Über/Unterdruck eingeschraubt werden. Vorsicht! Wenn der Sensor nicht bei exakt dem gleichen Druck kalibriert werden kann entsteht ein entsprechend großer Meßfehler! Für solche Anwendungen empfehlen wir die Verwendung des Meßgerätes GMH3691 mit manueller Luftdruckkompensation. Damit kann der GGO luftdicht in Systeme mit bekannten Druck von 0.5 bis 2bar eingeschraubt werden. Der Druck wird mit dem GMH3691 kompensiert und damit treten keine zusätzlichen Meßfehler auf.

GOO 369, GOO 369 S (offener Sensor)

Der Sensor besitzt Bohrungen im hinteren Teil des Gehäuses und durch die spezielle Sensorkonstruktion ‚umströmt‘ das Meßgas den Sensor, ohne daß sich bei einer Begasung bzw. leichter Anströmung ein Druck aufbauen kann, der das Meßergebnis verfälschen könnte. Dadurch wird auch die Temperaturkompensation des Sensors beschleunigt. Das Meßgas entweicht ins Freie. Insbesondere beim Vermessen von Gasen aus Druckflaschen, wo durch die Expansion des Gases nach dem Austritt aus der Flasche die Temperatur sinkt, können durch Verwendung dieses Typs temperatur- und druckbedingte Meßfehler minimiert werden. Die Anströmung sollte allerdings nicht zu stark eingestellt werden, besonders wenn der Sensor mit einem Schlauch direkt an die Flasche angeschlossen wird.

Sauerstoffmessung mit den Geräten GMH3690 und GMH3691

Die Kalibration und die Messung sind druckabhängig.

Kontrollieren Sie deshalb vor der Kalibration und bei der Messung den aktuellen abs. Luftdruck. Bei Verwendung mit einem GMH3691 (mit manueller Luftdruckkompensation) können Sie den Druck entsprechend eingeben, bei Verwendung eines GMH3690 muß der Luftdruck bei der Kalibrierung und bei der Messung möglichst der gleiche sein (sonst liefert z.B. 1% Abweichung 1% Meßfehler).

Die Sensortemperatur muß gleich der Gastemperatur sein.

Temperaturunterschiede können das Meßergebnis erheblich verfälschen! Beachten Sie auch, daß es je nach Umgebung bis zu mehrere Stunden dauern kann, bis sich beide Temperaturen angeglichen haben. Eine entsprechende Umwälzung des Gases oder Anströmung des Sensors beschleunigt die Anpassung erheblich.

Betriebshinweise:

- a.) Gerät und Sensor müssen pfleglich behandelt werden und gemäß den vorstehenden technischen Daten eingesetzt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.). Stecker und Steckerbuchse sind vor Verschmutzung zu schützen.
- b.) Die Sensoren dürfen nur mit den entsprechenden Geräten (GMH369x) verwendet werden. Bei Verwendung ungeeigneter Geräte kann es zur Zerstörung von Meßgerät und Sensoren kommen!
- c.) Falls beim Anstecken des Luftsauerstoff-Sensors an das GMH369x der Mini-DIN-Stecker nicht einwandfrei in der Gerätebuchse einrastet den Stecker beim Anstecken nicht an der Steckhülse, sondern am Knickschutz halten.
Stecker nicht verkantet anstecken. Bei richtig angesetztem Stecker kann dieser ohne größeren Kraftaufwand eingesteckt werden.
Beim Abstecken des Sensors ist nicht am Kabel zu ziehen, sondern immer an der Steckerhülse.
- d.) Beachten Sie den zulässigen Betriebsdruck des Sensors. Zu großer Über-/Unterdruck zerstört das Sensorelement.

**Sicherheitshinweise:**

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Meßgeräte gebaut und geprüft. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

1. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel "Technische Daten" spezifiziert sind, eingehalten werden.
2. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muß die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer erneuten Inbetriebnahme abgewartet werden.
3. Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluß an andere Geräte (z.B. über serielle Schnittstelle).
Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z.B. Verbindung GND mit Erde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen, die das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Gerät in seiner Funktion beeinträchtigen oder sogar zerstören können.
4. Wenn anzunehmen ist, daß das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern.
Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:
 - sichtbare Schäden aufweist.
 - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
 - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.
 In Zweifelsfällen sollte das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.
5. **Warnung:** Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder in Notaus-Einrichtungen oder in Anwendungen wo ein Fehlverhalten des Gerätes die Verletzung von Personen zur Folge haben kann. Wird dieser Hinweis nicht beachtet so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen führen.