



ADOS
seit 1900

Mess- und Regeltechnik



**SENSOR ZUR KONZENTRATIONSMESSUNG
VON TOXISCHEN GASEN**

TOX 592



ADOS GmbH

Tel: +49 (0) 2 41 / 97 69 - 0

Mess- und Regeltechnik

Fax: +49 (0) 2 41 / 97 69 - 16

Postfach 500 444 · D-52088 Aachen

info@ados.de

Trierer Straße 23-25 · D-52078 Aachen

www.ados.de

seit 1997
DIN EN ISO 9001
ID: 01 100 71011



Eignung

Der Gasmess-Sensor TOX 592 eignet sich zur kontinuierlichen Messung der toxischen Gaskonzentration in Luft in den Bereichen von 0–20 ppm bis 0–5000 ppm.

Einsatzbereiche

- in Garagen zum Messen, Steuern und Warnen zusammen mit FlexADOS 914 CP geprüft nach VDI 2053
- zur Raumluftüberwachung auf maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert) z.B. in Laboratorien oder Motorprüfständen
- in Haus- und Großschutzräumen zur Überwachung der Außenluft oder Schutzluft

Arbeitsweise am Beispiel CO-Sensor

Beim ADOS TOX 592 CO Gasmess-Sensor handelt es sich um ein Messverfahren mit chemischer Messzelle, in die die zu messende Luft hineindiffundiert. An der Elektrode werden die frei werdenden H⁺-Ionen und die Elektronen in einer Kathodenreaktion verbraucht.

Der dabei erzeugte Strom zwischen Anode und Kathode ist der CO-Konzentration in der Messluft direkt proportional.

Der Sensorstrom wird verstärkt und über eine 4-20 mA-Schnittstelle einer Auswerteinheit wie z.B. FlexADOS 914 CP zugeführt, welche die Messgröße verarbeitet und in ppm CO anzeigt sowie eventuelle Steuer- und Warnfunktionen durchführt.

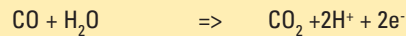
Beispiel messbarer Gase

Gas	Formel	Messbereich
Kohlenstoffmonoxid	CO	0 – 300 ppm
Ammoniak	NH ₃	0 – 200 ppm
Stickstoffdioxid	NO ₂	0 – 30 ppm
Schwefelmonoxid	SO ₂	0 – 50 ppm
Schwefelwasserstoff	H ₂ S	0 – 20 ppm
Ozon	O ₃	0 – 5 ppm

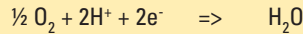
Weitere Gase und Messbereiche auf Anfrage.

Reaktion

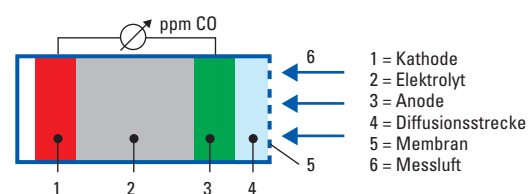
Reaktion an der Anode:



Reaktion an der Kathode:



Messprinzip Sensor



Technische Daten am Beispiel CO-Sensor

Messprinzip:	elektrochemische Reaktion
Messbare Substanz:	Kohlenmonoxid
Messbereich:	0–150 ppm, 0–300 ppm, weitere Messbereiche auf Anfrage
Nullpunktfehler:	<10 ppm CO
Pegelwertunruhe:	< 3 ppm CO
Messwertfehler:	± 3% v. Messbereichsendwert
Nullpunktdrift:	< 2% (1 Jahr)
Wiederholbarkeit:	< 2% (1 Jahr)
Linearität:	< 2% v. Messbereichsendwert
Einstellzeit (t ₉₀ -Zeit):	< 60 Sekunden
Querempfindlichkeit:	< 2% durch integrierten Filter
Schnittstelle:	2-Leiter Stromschnittstelle 4-20 mA oder LON [®] -Vierleiter-technik, galvanisch isoliert, Datenübertragung 78 kbps
Versorgungsspannung:	15 V – 30 V maximale Bürde spannungsabhängig: 100 – 500 Ohm
Umgebungstemperatur:	-10 °C bis +40 °C, Sensor im Bereich temperaturkompensiert
Luftfeuchtigkeit:	10% – 99%, nicht kondensierend
Lebensdauer Messzelle:	ca. 2 Jahre
Schutzklasse:	IP 54
Messkopf-abmessungen:	Durchmesser 80 mm, Höhe 80 mm
Gewicht:	600 g
Prüfzeugnis:	TÜV Abnahme gemäß VDI 2053 zusammen mit FlexADOS 914 CP