



Gasmessfühler GSE 507 Ex zur Detektion von Kohlenmonoxid CO



Wirkungsweise

Das Prinzip der eingesetzten Messzelle beruht auf der elektrochemischen Oxidation von Kohlenmonoxid CO zu Kohlendioxid CO₂. Das CO in der Messluft gelangt über eine gasdurchlässige Membrane an die Arbeitselektrode und oxidiert. Das verbrauchte Sauerstoffmolekül wird von der Umgebungsluft wieder zurückgeführt. Daraus erfolgt die sehr lange Lebensdauer der Messzelle, der erfahrungsgemäss mehrere Jahre arbeitet.

Die gemessene Gaskonzentration ist linear zum elektrischen Ausgangssignal des Gasmessfühlers. Die Potentiometer und der Jack 3,5 mm Anschluss für die Kalibrierung sind von aussen zugänglich und lassen eine „1 Mann“ Kalibrierung zu.

Beim Einsatz in einem Pumpsystem kann die Lebensdauer stark eingeschränkt werden, da der Elektrolyt durch die poröse Membrane schneller verdunstet. Die Messzelle ist auf Lösemitteldämpfe empfindlich.

Das **Kalibriergas** soll 75% des Messbereiches sein und muss als Trägergas synthetische Luft enthalten.

Elektrische Daten Messzelle

Empfindlichkeit:	1 ppm
Messbereich:	max. 1'000 ppm / linear
Standardkalibrierung:	0...100 / 0...250 ppm
Ansprechzeit t 90:	max. 90 Sekunden
Betriebstemperatur:	-20 °C ... +40 °C
Stabilisierungszeit nach Wiederinbetriebnahme:	max. 1 Stunde
Luftdruck:	Umgebungsatmosphäre ± 10%
Luftfeuchtigkeit:	15...90% nicht kondensierend bei schnellen Änderungen kurzzeitige Signalanzeige
Lageabhängigkeit:	keine
Messdifferenz auf Skala-Endwert:	2% im Monat
Lebensdauer bei 20 °C:	mindestens 1 Jahr abhängig von der Applikation

Querempfindlichkeit auf andere Gase

Testgas	Verwendete Konzentration	Anzeige CO-Messzelle
Ammoniak NH ₃	100 ppm	0 ppm
Chlor Cl ₂	... ppm	...
Ethylene C ₂ H ₄	5'000 ppm	0 ppm
Kohlendioxid CO ₂	... ppm	...
Kohlenmonoxid CO	250 ppm	250 ppm
Propan C ₃ H ₈	5'000 ppm	0 ppm
Schwefeldioxid SO ₂	100 ppm	< 1 ppm
Schwefelwasserstoff H ₂ S	... ppm	...
Stickstoffdioxid NO ₂	20 ppm	< 1 ppm
Stickstoffmonoxid NO	48 ppm	< 1 ppm
Wasserstoff H ₂	90 ppm	90 ppm

Elektrische Daten Messelektronik

Zuleitung:	2-Drahtleitung, abgeschirmt
Speisespannung:	12...35 Volt DC
Stromaufnahme:	max. 60 mA
Signalausgang:	4...20 mA / max. 60 mA
Betriebstemperatur:	-40 °C ... +85 °C

Ex-Ausführung (II 2G Ex ia IIC T4)

Konformitätsbescheinigung BVS 09 ATEX E 101 X
Die Gasmessfühler der Serie GSE ... Ex müssen mit einer Zener-Barriere betrieben werden. Die Zuleitung muss „eigensicher“ verlegt und die Farbe blau sein.

Inspektion (Wartung)

Die Messzelle mit der dazugehörigen Elektronik muss mindestens ein- bis zweimal jährlich kontrolliert werden.

Masse

