

T100 Gassensor für toxische Gase

- Zweidraht, 4-20 mA Transmitter
- elektrochemischer Stecksensor
- integrierte Nullpunkt- und Bereichseinstellung
- Ein-Mann-Kalibrierung
- kostengünstig und selektiv
- verbesserte EMV-Eigenschaften
- kompatibel zu 4-20 mA Auswertegeräten
- Kalibriergasampullen erhältlich
- ATEX II 2 G EEx ia IIC T4

Der T100 ist ein 4-20 mA Zweidraht Transmitter zur Detektion einer Vielzahl toxischer Gase, eingebaut in ein stabiles, kompaktes Metallgehäuse. Er ist ausgestattet mit einem modernen elektrochemischen Stecksensor in "Micro Fuel Cell" Technik für einen wartungsarmen und zuverlässigen Dauerbetrieb.

Der Sensor arbeitet mit der sehr erfolgreichen Kapillardiffusionsbarrieren-Technologie, die sich durch einen niedrigen Temperaturkoeffizienten, ein direktes Ansprechverhalten und eine relative Druckunabhängigkeit auszeichnet. Der Einsatz von Elektroden, basierend auf der "Fuel Cell" Technologie, gewährleistet eine hohe Aktivitätsreserve und daraus resultierende Langzeitstabilität.

Das zur Sensorelektrode diffundierende Gas reagiert an der Oberfläche entweder durch Oxidation (z.B. CO, H₂S, SO₂, NO, H₂, HCN, HCl, O₂, C₂H₄O, SiH₄, NH₃, etc) oder durch Reduktion (NO₂, O₃, ClO₂, and Cl₂). Die Reaktion wird durch speziell entwickeltes, gasspezifisches Elektrodenmaterial beschleunigt.



CGS500 Gassensor für brennbare Gase

- temperaturkompensiert
- geringe Drift
- verbesserte Vergiftungsbeständigkeit
- lange Standzeiten
- schnelle Ansprechzeit
- korrosionsbeständiger Edelstahlsensor
- Spezialsensoren für Ammoniak & Kerosin
- ATEX II 2 G EEx d IIC T6

Der Sensor Modell CGS500 ist für die Messung von brennbaren Gasen und Lösemitteln im Bereich 0-100 % UEG ausgelegt. Er ist als reiner Sensor oder eingebaut in ein Ex'e-zertifiziertes Metallgehäuse erhältlich.

Jeder Sensor enthält zwei thermokatalytische Perlen. Die brennbaren Gase oxidieren auf der Oberfläche der aktiven Perle, während die Referenzperle Temperatur- und Druckschwankungen kompensiert. Jede Perle besteht aus einer kleinen Platindrahtspule, umgeben von einem Aluminiumoxid-Katalysator.

Wird ein elektrischer Strom durch die Perle geleitet, erhöht sich die Temperatur soweit, dass eine Oxidation stattfindet. Der Katalysator ermöglicht dabei die Oxidation bei einer relativ niedrigen Temperatur, was die Lebensdauer der Perle erhöht.

Den CGS500 gibt es in drei verschiedenen Varianten. Der CGS500-NP30 ist geeignet für rauhe Einsatzbedingungen, während der CGS500-300P zusätzlich noch eine erhöhte Vergiftungsbeständigkeit gegenüber Katalysatorgiften aufweist. Der CGS500-VQ41 ist speziell für die Detektion von Ammoniak- und Kerosin-Konzentrationen optimiert.

T100 - toxische Gase - Spezifikation

Betriebsspannung	nominal 24 V DC (12 VDC bis 30 V DC möglich)
Betriebsstrom	normal: 4 mA, gesamter-Bereich 20 mA
Standzeit elektrochemischer Zelle	typ. min. 2 Jahre (Dauerbetrieb in Luft)
Vorlaufzeit	1 Stunde (24 Stunden für HCl, C ₂ H ₄ O, & NO)
Lagerung bei 0 bis 20°C	6 Monate
Betriebstemperatur	-20°C bis +40°C
Betriebsdruck	Atmosphäre ± 10%
Auswirkung des Betriebsdruckes	ca. 0,05% des Signals pro mm Hg
Luftfeuchtigkeit	15 % bis 90 % rel. Feuchte (nicht-kondensierend)
Lageempfindlichkeit	keine
Abweichung bei Dauerbetrieb in Luft	<2 % des ges. Messbereichs pro Monat
ATEX Zertifizierung	II 2 G EEx ia IIC T4 (Certificate No. SIRA03ATEX2405)
Abmessungen Gehäuse (ohne Sensor)	B: 75 mm, T: 58 mm, H: 80mm
Gewicht	400 g
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	entsprechend EN50081 und EN50082
Gehäusematerial	beständiges Aluminium ALSi12, Einbrennlack grau RAL7001 korrosionsbeständiger Edstahlsensor Schutzgrad IP65 (seewasserfeste Ausführung auf Anfrage)

Gase und Messbereiche

Aufgrund der verschiedenen Anwendungsbereiche gibt es eine Vielzahl von Messbereichen. Die folgende Tabelle zeigt die gängigsten Gase mit dem jeweils niedrigsten und höchsten Messbereich und deren maximale Ansprechzeit T_{90} in Sekunden. Viele weitere Halbleiter-Gase auf Anfrage erhältlich:

Gas	CO	H ₂ S	SO ₂	NO	NO ₂	H ₂	Cl ₂	HCN	HCl	NH ₃	O ₃	C ₂ H ₄ O	O ₂
Min FSD (ppm)	50	5	5	10	5	500	5	50	30	100	3	20	5%
Max FSD (ppm)	2000	1000	2000	1500	200	4%	250	200	50	1000	5	100	30%
T₉₀	25	30	15	10	35	30	100	100	120	100	150	140	12

CGS500 - brennbare Gase - Spezifikation

Betriebsspannung	2,05 V DC ± 0,05 V DC
Betriebsstrom	300 mA
Messbereich	0-100 % UEG
Ansprechzeit T_{90}	typ. < 15 Sek.
Stabilisierungszeit	1 Minute
Vorlaufzeit	1 Stunde
Betriebstemperatur	-40°C bis +60°C
Montagegewinde	M25 X 1,5 mm
Aussengewinde	M42 X 1,5 mm
Gewicht	Sensor: 400 g Gehäuse: 300 g
Abmessungen Gehäuse (ohne Sensor)	B: 75 mm, T: 58 mm, H: 80 mm
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	entsprechend EN50081 und EN50082
ATEX Zertifizierung	II 2 G EExd IIC T6 (Zertifikat Nr. BAS00ATEX2246X)

Anschlussbelegung

rot	Aktive
grau	Junction
schwarz	Referenz

Zubehör für M42 Aussengewinde

Spritzwasserschutz	C13038
Durchflussadapter	C13055
Kalibrieradapter	C13063
Filteradapter	C13113
Kanalmontageplatte	C13064

BERNT
MESSTECHNIK

D-40239 Düsseldorf
Grunerstr. 133
Tel: +49 (0) 211 / 66 96 998-0
Fax: +49 (0) 211 / 62 61 10
e-Mail: info@berntgmbh.de

D-81245 München
Petzetstr. 8
Tel: +49 (0) 89 / 8 11 03 30
Fax: +49 (0) 89 / 8 11 03 31
Internet: www.berntgmbh.de

D-76227 Karlsruhe
Pfinztalstr. 90
Tel: +49 (0) 721 55 00 28
Fax: +49 (0) 721 55 83 16