

Gas Detection.

Technisches Datenblatt



PolyGard®

Sensor SC

mit Premium-Infrarot-Sensorelement für
Methan, Propan, Kohlendioxid oder R32

BESCHREIBUNG

ANWENDUNG

EIGENSCHAFTEN

TECHNISCHE DATEN

BESTELLSCHLÜSSEL

WEITERE MESSPRINZIPIEN

BESCHREIBUNG

Premium-Infrarot-Sensor mit digitalisierter Messwertaufbereitung und integrierter Selbst-diagnose zur kontinuierlichen Überwachung der Umgebungsluft auf bestimmte Gase.

Der intelligente Sensor SC beinhaltet neben dem Premium-Infrarot-Sensorelement eine Elektronik mit Messverstärker und einem μ Controller für die digitale Messwertaufbereitung. Im internen Speicher des μ Prozessors sind alle relevanten Daten und Messwerte des Sensors ausfallsicher hinterlegt und werden digital über den MSR-eigenen Lokalbus an das Board (SB, WSB, MSC) übertragen.

Das IR-Messverfahren mit integrierter Temperaturkompensation gewährleistet höchste Genauigkeit, Selektivität und Zuverlässigkeit. Das hochwertige Sensorelement bietet beste Performance-Eigenschaften in Bezug auf Drift, Stabilität und Wiederholbarkeit über einen weiten Temperatur-, Feuchte- und Druckbereich.

Die Wartung eines Geräts kann durch einfaches Wechseln des Sensors oder durch die integrierte, komfortable Kalibrieroutine direkt an der Anlage erfolgen.

ANWENDUNG

Der PolyGard® Sensor SC wird zur Detektion einer Leckage von giftigen, erstickenden und brennbaren Gasen im nicht-explosiven Bereich verwendet.



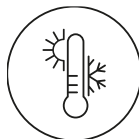
Lebensmittel



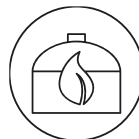
Schankanlage



Labor



Klima



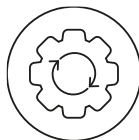
Biogas



Landwirtschaft



Abfall



Prozess



Gasspeicher

EIGENSCHAFTEN

- Digitale Messwertaufbereitung
- Interne Funktions- und Fehlerüberwachung mit integriertem Watchdog
- Einfache Wartung und Kalibration durch Austausch des Sensors oder durch komfortable Vor-Ort-Kalibrierung
- Höchste Genauigkeit und Selektivität durch Zwei-Kanal-Referenzmessung
- Geringe Nullpunktdrift und hohe Stabilität des Sensorsignals
- Sensor mit sehr langer Lebensdauer (> 10 Jahre)
- Sehr hohe Vergiftungsbeständigkeit
- Hard- und Software nach SIL-konformem Entwicklungsprozess
- Verpolungssicher, überlast- und kurzschlussfest
- Schnelle Reaktion
- Schutzart IP65-(im verbauten Zustand)

TECHNISCHE DATEN

ELEKTRISCH		
Versorgungsspannung	5 V DC vom Board (SB/WSB/MSC), verpolungssicher	
Leistungsaufnahme	60 mA, max. (0,3 VA)	
Serielle Schnittstelle Lokalbus	1-Draht / 19200 Baud	
SENSORELEMENT		
Gasart und Messbereich	Siehe BESTELLSCHLÜSSEL	
Messprinzip	Infrarot	
Genauigkeit	± 5 %	
Wiederholbarkeit	< ± 2 % Signal	
Ansprechzeit	≤ 5 s (Kunststoffgehäuse) bzw. ≤ 10 s (Edelstahlgehäuse)	
Drift in Luft	< 0,25 % / Monat	
Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C	
Feuchtebereich	0–95 % r. F. nicht kondensierend	
Druckbereich	70–130 kPa	
Lebensdauer ¹ in Luft	> 10 Jahre	
Kalibrierintervall ²	12 Monate	
Vergiftung	IR-Sensoren können durch die Kontamination mit Ölen und Schmierstoffen Vergiftungserscheinungen aufweisen.	
EMPFOHLENE LAGERBEDINGUNGEN		
Lagertemperaturbereich ³	-40 °C bis +70 °C	
Lagerzeit ⁴	Ca. 6 Monate	
Feuchtebereich	0–95 % r. F. nicht kondensierend	
Druckbereich	70–130 kPa	
PHYSIKALISCH		
Gehäuse	Kunststoff	Edelstahl
Material	Polycarbonat	CrNi Stahl: 1.4404
Brennklassifizierung	UL 94 V2	-
Gehäusefarbe	Ähnlich zu RAL 7035 (hellgrau)	Natur
Abmessung (Ø x H)	Typ P: 24 x 22 mm Typ L: 24 x 30 mm	Typ S: 30 x 61 mm
Gewicht	Ca. 30 g	Ca. 150 g
Schutzart	IP65	IP64
Montage	Schraubmontage, Außengewinde M25 x 1,5 mm	Schraubmontage, Außengewinde NPT ¾" ANSI/ B1.20.1 / M30 x 1,5 mm
Anschlussart	Steckverbindung 3-polig	
Kabellänge	Standard: Ca. 150 mm Kabelverlängerung (5, 10 und 15 m)	Kabelverlängerung (5, 10 und 15 m)
BESTIMMUNGEN		
Richtlinien (nur in Verbindung mit den Boards von MSR)	EMV-Richtlinien 2014/30/EU CE Konform zu: EN 378-1 EN IEC 62990-1 Typ SM EN 50271 EN 61010-1:2010 ANSI/UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	
Gewährleistung	1 Jahr auf Sensoren (nicht bei Vergiftung oder Überlastung)	

¹ Erwartete Lebensdauer bei normalen Umgebungsbedingungen

² Vom Hersteller empfohlenes Kalibrierintervall für normale Umgebungsbedingungen.

³ Eine abweichende Lagertemperatur kann sich negativ auf Sensitivität und Lebensdauer auswirken.

⁴ Bei längerer Einlagerung empfehlen wir den Nullpunkt zu überprüfen und ggf. eine Neukalibrierung durchzuführen.

Gasart	Bestellnummer	Messbereich	Anzeige-Auflösung	t ₉₀ -Zeit (Kunststoffgehäuse)	t ₉₀ -Zeit (Edelstahlgehäuse)	Nullpunktschwung	Relative Gasdichte ¹
	SC2-		% / ppm	≤ Sek.	≤ Sek.	± % UEG % vol	Luft = 1
R32	I200-A	0-50 % UEG	0,01	80	210	2	1,82
CH ₄	I400-A	0-100 % UEG	0,1	55	150	2	0,56
CH ₄	I400-B	0-100 % vol	0,1	60	130	2	0,56
CO ₂	I464-B	0-5 % vol	0,001	60	150	n.d.	1,53
CO ₂	I464-C	0-2 % vol	0,001	60	150	n.d.	1,53
CO ₂	I464-D	0-5000 ppm	1	75	150	n.d.	1,53
CO ₂	I464-F	0-10 % vol	0,01	60	150	n.d.	1,53
C ₃ H ₈	I480-A	0-100 % UEG	0,1	100	230	2	1,55

¹ Die empfohlene Montagehöhe ist abhängig von der relativen Gasdichte der zu überwachenden Gasart. Je nach relativer Gasdichte (d) gilt daher folgende Empfehlung:

- d ≤ 0,85: Montage 0,3–0,5 m unterhalb der Decke
- 0,85 < d < 1,15: Montage bei 1,2–1,8 m Höhe
- d ≥ 1,15: Montage 0,3–0,5 m über dem Boden

Alle angegebenen Daten wurden unter optimalen Prüfbedingungen erhoben.

Wir bestätigen die Einhaltung der Mindestanforderungen der jeweilig geltenden Norm.

Es sind die Merkblätter T 021 (DGVU-I-213-056) und T 023 (DGVU-I-213-057) sowie die T 055 zu beachten.

BESTELLSCHLÜSSEL

SC2-	IXXX-X-	X-	XX	
			00	Ohne Kabelverlängerung (Standard)
			XX ¹	Mit Kabelverlängerung: 05, 10, 15 (in m)
				Kabellänge
		P		Sensorgehäuse Kunststoff
		L		Sensorgehäuse Kunststoff lang
		S		Sensorgehäuse Edelstahl (nur mit Kabelverlängerung)
				Sensorgehäuse
	Gasart		Messbereich	
	I200-A	R32	0-50 % UEG	
	I400-A	Methan, CH ₄	0-100 % UEG	
	I400-B	Methan, CH ₄	0-100 % vol	
	I464-B	Kohlendioxid, CO ₂	0-5 % vol	
	I464-C	Kohlendioxid, CO ₂	0-2 % vol	
	I464-D	Kohlendioxid, CO ₂	0-5000 ppm	
	I464-F	Kohlendioxid, CO ₂	0-10 % vol	
	I480-A	Propan, C ₃ H ₈	0-100 % UEG	
				Gasart/ Messbereich

¹ Kabelverlängerung nur in Verbindung mit Sensorgehäuse Kunststoff Typ L oder Sensorgehäuse Edelstahl Typ S

BEISPIEL

CH₄-Sensor, Messbereich 0–100 % UEG, Sensor im Kunststoffgehäuse Typ P ohne Kabelverlängerung
(Bestellnummer: SC2-I400-A-P-00)

Zubehör	Bestellnummer
Sensorschutzkappe	C2-Z1
Kanalmontage-Set	C2-Z2
Kalibrieradapter	C2-Z4, C2-Z4-A, C2-Z4-B, C2-Z4-C
Spritzschutzkappe SplashGuard für Sensorhülse P	C2-Z5
Spritzschutzkappe SplashGuard für Sensorhülse L	SG-PG
Remote-Kit	C2-Z11-XX

WEITERE MESSPRINZIPIEN



MPS™:

Methan (CH_4), Propan (C_3H_8), R32

→ Siehe Datenblatt DB_SC_MPS



Halbleiter/Freon:

R32

→ Siehe Datenblatt DB_SC_Freon und Datenblatt DB_SC_Freon_LFL



Katalytisch:

Methan (CH_4), Propan (C_3H_8)

→ Siehe Datenblatt DB_SC_Ex