

BESCHREIBUNG

Katalytischer Sensor mit digitalisierter Messwertaufbereitung und integrierter Selbstdiagnose zur kontinuierlichen Überwachung der Umgebungsluft auf brennbare Gase.

Der intelligente Sensor SC zur Detektion von brennbaren Gasen beinhaltet neben dem katalytischen Sensorelement (Pellistor) 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, MSB) übertragen.

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 von brennbaren Gasen im nicht-explosiven Bereich verwendet.



Garage



Tunnel



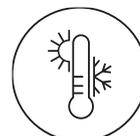
Lebensmittel



Schankanlage



Labor



Klima



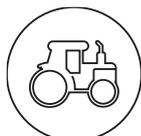
Wasserstoff



Batterie



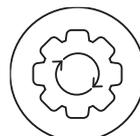
Biogas



Landwirtschaft



Abfall



Prozess



Gasspeicher

EIGENSCHAFTEN

- Digitale Messwertaufbereitung inkl. Temperaturkompensation
- Interne Funktionsüberwachung mit integriertem Watchdog
- Einfache Wartung und Kalibration durch Austausch des Sensors oder durch komfortable Vor-Ort-Kalibrierung
- Hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit
- Sensor mit langer Lebensdauer
- Hard- und Software nach SIL-konformem Entwicklungsprozess
- Verpolungssicher, überlast- und kurzschlussfest
- Schutzart IP65 (im verbauten Zustand)

TECHNISCHE DATEN

ELEKTRISCH		
Versorgungsspannung	5 V DC vom Board (SB/WSB/MSC/MSB), verpolungssicher	
Leistungsaufnahme	200 mA, max. (1,0 VA)	
Serielle Schnittstelle Lokalbus	1-Draht / 19200 Baud	
SENSORELEMENT		
Gasart und Messbereich	Siehe Bestellschlüssel	
Messprinzip	Katalytisch (Pellistor, Wärmetönungsprinzip)	
Temperaturbereich	-30 °C bis +60 °C	
Feuchtebereich	0–95 % r. F. nicht kondensierend	
Druckbereich	90–110 kPa	
Lebensdauer ¹ in Luft	> 5 Jahre	
Vergiftung	Pellistoren können durch silikonhaltige Stoffe oder andere Katalysatorgifte bis zum kompletten Sensitivitätsverlust vergiftet werden.	
EMPFOHLENE LAGERBEDINGUNGEN		
Lagertemperaturbereich ²	0 °C bis +20 °C	
Lagerzeit ³	Ca. 6 Monate	
Feuchtebereich	0–95 % r. F. nicht kondensierend	
Druckbereich	90–110 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 61mm
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 50271 EN 50545:2017 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 Eine abweichende Lagertemperatur kann sich negativ auf Sensitivität und Lebensdauer auswirken.

³ Bei längerer Einlagerung empfehlen wir den Nullpunkt zu überprüfen und ggf. eine Neukalibrierung durchzuführen.

Gasart	Bestellnummer	Messbereich	Genauigkeit	Anzeige-Auflösung	Wiederholbarkeit	Kunststoffgehäuse		Edelstahlgehäuse		Nullpunkt-schwung	Drift in Luft	Relative Gasdichte ¹	Kalibrierintervall ²
						t ₉₀ -Zeit	Ansprechzeit	t ₉₀ -Zeit	Ansprechzeit				
	SC2-	% UEG / ppm	± % Sig.	% UEG/ppm	< ± % Sig.	≤ Sek.	≤ Sek.	≤ Sek.	≤ Sek.	± % UEG	< % / Monat	Luft = 1	Mo-nate
CH ₄	P3400-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	15	5	30	5	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	0,56	12
LPG	P3402-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	n.d.	6
NH ₃	P3408-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	20	5	40	15	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	0,60	6
NH ₃	P3408-B	0–20 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	10	5	25	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	0,60	6
C ₂ H ₄	P3410-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	0,97	6
C ₆ H ₁₂	P3415-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	2,90	6
C ₂ H ₆	P3420-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	1,05	6
C ₂ H ₅ OH	P3425-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	1,59	6
C ₄ H ₈ O ₂	P3427-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	3,04	6
C ₆ H ₆	P3430-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	2,70	6
C ₆ H ₁₄	P3435-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	50	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	2,97	6
H ₂	P3440-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	1 (CH ₄)	10	5	10	5	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	0,07	12
C ₆ H ₁₂ O ₂	P3448-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	4,01	6
CH ₃ OH	P3450-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	1,10	6
C ₄ H ₈ O	P3458-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	2,48	6
C ₄ H ₁₀	P3460-A	0–100 % UEG	2(CH ₄)	0,1	2 (C ₄ H ₁₀)	10	5	30	5	0,5 (C ₃ H ₈)	2 (C ₃ H ₈)	2,08	12
C ₄ H ₁₀ O	P3468-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (C ₃ H ₈)	2 (CH ₄)	2,55	6
C ₈ H ₁₈	P3470-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	3,94	6
C ₅ H ₁₀	P3472-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	2,42	6
C ₃ H ₆ O ₂	P3473-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	2,56	6
C ₅ H ₁₂	P3475-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	2,49	6
C ₃ H ₈	P3480-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	20	5	40	15	0,5 (CH ₄)	2 (C ₃ H ₈)	1,55	12
C ₃ H ₈	P3480-B	0–30 % UEG	2 (C ₃ H ₈)	0,01	2 (C ₃ H ₈)	15	5	40	10	0,5 (C ₃ H ₈)	2 (C ₃ H ₈)	1,55	12
C ₃ H ₈	P3480-C	0–5000 ppm	2 (C ₃ H ₈)	1 (ppm)	2 (C ₃ H ₈)	15	5	40	10	0,5 (C ₃ H ₈)	2 (C ₃ H ₈)	1,55	12
C ₃ H ₆	P3481-B	0–30 % UEG	2 (C ₃ H ₆)	0,01	5 (C ₃ H ₆)	15	5	30	5	1,0 (C ₃ H ₆)	2 (C ₃ H ₆)	1,48	12
C ₃ H ₈ O	P3482-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	80	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	2,07	6
C ₃ H ₆ O	P3485-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	2,00	6
C ₇ H ₈	P3490-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	3,18	6
C ₇ H ₁₆	P3491-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	3,46	6
C ₈ H ₁₀	P3493-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	3,67	6
C ₄ H ₆	P3494-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	1,92	6
C ₉ H ₂₀	P3495-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	4,43	6
Benzin-dämpfe	P3496-A	0–100 % UEG	1 (CH ₄)	0,1	2 (CH ₄)	n.d.	5	n.d.	10	0,5 (CH ₄)	2 (CH ₄)	n.d.	6

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

² Vom Hersteller empfohlenes Kalibrierintervall für normale Umgebungsbedingungen

Alle angegebenen Daten wurden unter optimalen Prüfbedingungen erhoben.

Wir bestätigen die Einhaltung der Mindestanforderungen der jeweilig geltenden Norm.

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

BESTELLSCHLÜSSEL

SC2-	P34XX-X-	X-	XX	
			00	Ohne Kabelverlängerung (Standard)
			XX ¹	Mit Kabelverlängerung: 05, 10, 15 (in m)
				Kabellänge
		P		Sensorgehäuse Kunststoff (Standard)
		L		Sensorgehäuse Kunststoff lang (nur mit Kabelverlängerung)
		S		Sensorgehäuse Edelstahl (nur mit Kabelverlängerung)
				Sensorgehäuse
			Gasart	Messbereich
	P3400-A		Methan, CH ₄	0–100 % UEG
	P3402-A		LPG Flüssiggas	0–100 % UEG
	P3408-A*		Ammoniak, NH ₃	0–100 % UEG
	P3408-B*		Ammoniak, NH ₃	0–20 % UEG
	P3410-A		Ethylen, C ₂ H ₄	0–100 % UEG
	P3415-A		Cyclohexan, C ₆ H ₁₂	0–100 % UEG
	P3420-A		Ethan, C ₂ H ₆	0–100 % UEG
	P3425-A		Ethanol, C ₂ H ₅ OH	0–100 % UEG
	P3427-A		Ethylacetat, C ₄ H ₈ O ₂	0–100 % UEG
	P3430-A		Benzol, C ₆ H ₆	0–100 % UEG
	P3435-A		n-Hexan, C ₆ H ₁₄	0–100 % UEG
	P3440-A		Wasserstoff, H ₂	0–100 % UEG
	P3448-A		Butylacetat, C ₆ H ₁₂ O ₂	0–100 % UEG
	P3450-A		Methanol, CH ₃ OH	0–100 % UEG
	P3458-A		Methylethylketon, C ₄ H ₈ O	0–100 % UEG
	P3460-A		Iso/n-Butan, C ₄ H ₁₀	0–100 % UEG
	P3468-A		Isobutylalkohol, C ₄ H ₁₀ O	0–100 % UEG
	P3470-A		Oktan, C ₈ H ₁₈	0–100 % UEG
	P3472-A		Cyclopentan, C ₅ H ₁₀	0–100 % UEG
	P3473-A		Methylacetat, C ₃ H ₆ O ₂	0–100 % UEG
	P3475-A		Iso/n-Pentan, C ₅ H ₁₂	0–100 % UEG
	P3480-A		Propan, C ₃ H ₈	0–100 % UEG
	P3480-B		Propan, C ₃ H ₈	0–30 % UEG
	P3480-C		Propan, C ₃ H ₈	0–5000 ppm
	P3481-B		Propen, C ₃ H ₆	0–30 % UEG
	P3482-A		Isopropylalkohol, C ₃ H ₈ O	0–100 % UEG
	P3485-A		Aceton, C ₃ H ₆ O	0–100 % UEG
	P3490-A		Toluol, C ₇ H ₈	0–100 % UEG
	P3491-A		n-Heptan, C ₇ H ₁₆	0–100 % UEG
	P3493-A		Xylol, C ₈ H ₁₀	0–100 % UEG
	P3494-A		Butadien, C ₄ H ₆	0–100 % UEG
	P3495-A		Nonan, C ₉ H ₂₀	0–100 % UEG
	P3496-A		Benzindämpfe	0–100 % UEG
				Gasart/ Messbereich

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

* Auf Anfrage

BEISPIEL

CH₄-Sensor, Messbereich 0–100 % UEG, Sensor im Kunststoffgehäuse Typ P ohne Kabelverlängerung (Bestellnummer: SC2-P3400-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	C2-Z5
Remote-Kit	C2-Z11-XX

WEITERE MESSPRINZIPIEN



Infrarot:

Methan (CH₄), Propan (C₃H₈)

→ Siehe Datenblatt DB_SC_IR_Premium und Datenblatt DB_SC_IR



MPS™:

Methan (CH₄), Propan (C₃H₈), Wasserstoff (H₂)

→ Siehe Datenblatt DB_SC_MPS



Halbleiter:

Ammoniak (NH₃), Ethylen (C₂H₄)

→ Siehe Datenblatt DB_SC_HL



Elektrochemisch:

Ammoniak (NH₃), Ethylen (C₂H₄), Wasserstoff (H₂)

→ Siehe Datenblatt DB_SC_Tox



Dokumente



Katalog



YouTube