

Gas Detection.



Technisches Datenblatt



PolyGard®

Sensor SC

mit Halbleiter-Sensorelement
für Freon-Gase und Kältemittel

BESCHREIBUNG

ANWENDUNG

EIGENSCHAFTEN

TECHNISCHE DATEN

ÜBERSICHT FREON-TYPEN

BESTELLSCHLÜSSEL

WEITERE MESSPRINZIPIEN

PolyGard® ist ein eingetragenes Warenzeichen von MSR-Electronic GmbH.
www.msr-electronic.de
Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.



BESCHREIBUNG

Halbleiter-Sensor mit digitalisierter Messwertaufbereitung und integrierter Selbstdiagnose zur kontinuierlichen Überwachung der Umgebungsluft auf Kältemittel.

Der intelligente Sensor SC zur Detektion von Kältemitteln beinhaltet neben dem Halbleiter-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, 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 SC2 wird zur Detektion einer Leckage von Kältemitteln in einer Vielzahl von Applikationen verwendet.



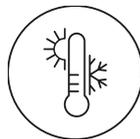
Lebensmittel



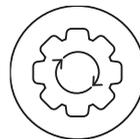
Schankanlage



Labor



Klima



Prozess



Gasspeicher

EIGENSCHAFTEN

- Digitale Messwertaufbereitung
- Interne Funktionsüberwachung mit integriertem Watchdog
- Einfache Wartung und Kalibration durch Austausch des Sensors oder durch komfortable Vor-Ort-Kalibrierung
- Geringe Nullpunktdrift
- 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 (SB2/WSB2/MSB2/MSB2), verpolungssicher	
Leistungsaufnahme	160 mA, max. (0,8 VA)	
Serielle Schnittstelle Lokalbus	1-Draht / 19200 Baud	
SENSORELEMENT		
Gasart	Siehe Bestellschlüssel	
Messprinzip	Halbleiter	
Messbereich	2000 ppm	
Wiederholbarkeit	< ± 20 % Signal	
t ₉₀ -Zeit	t ₉₀ ≤ 150 (Kunststoffgehäuse) t ₉₀ ≤ 180 s (Edelstahlgehäuse)	
Ansprechzeit	≤ 30 s (Kunststoffgehäuse) ≤ 60 s (Edelstahlgehäuse)	
Temperaturbereich	-30 °C bis +60 °C	
Feuchtebereich	15–90 % r. F. nicht kondensierend	
Druckbereich	90–110 kPa	
Lebensdauer ¹ in Luft	> 5 Jahre	
Kalibrierintervall ²	12 Monate	
Vergiftung	Halbleiter können durch silikonhaltige Stoffe oder andere Katalysatorgifte bis zum kompletten Sensitivitätsverlust vergiftet werden. Ihre Sensitivität wird durch halogenhaltige Verbindungen irreversibel beeinträchtigt.	
EMPFOHLENE LAGERBEDINGUNGEN		
Lagertemperaturbereich ³	0 °C bis +50 °C	
Lagerzeit ⁴	Ca. 12 Monate	
Feuchtebereich	15–90 % 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 378 EN 14624 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.

Halbleiter-Sensoren, die während des normalen Messbetriebs einer erhöhten Gaskonzentration ($> \frac{1}{2}$ Messbereichsendwert) ausgesetzt sind, müssen zwingend ersetzt werden.

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.

ÜBERSICHT FREON-TYPEN

MSR Bezeichnung	MSR Freon Gruppe	Freon-Typ	Kalibriergas	Gruppe	Relative Gasdichte ¹ Luft = 1
S2061-A	FR02	R23	R23	HFKW	2,44
		R508b		HFKW	3,69
S2063-A	FR03	R1234yf	R1234yf	HFO	4,00
		R452a		HFO	2,11
		R513a		HFO/HFKW	3,80
		R454c		HFO	3,51
		R455a		HFO	3,46
		R454b		HFO	2,50
		R1234ze		HFO	4,00
		R1233zd		HFO	n.d.
S2077-A	FR07	R134a	R134a	HFKW	3,59
		R407a		HFKW	2,28
		R416a		HFKW	4,01
		R417a		HFKW	2,43
		R422a		HFKW	1,51
		R422d		HFKW	1,99
		R427a		HFKW	2,67
		R437a		HFKW	3,10
		R438a		HFKW	2,34
		R449a		HFKW	2,68
		R407f		HFKW	2,61
		R450a		HFO	3,83
S2080-A	FR08	R125	R407c	FKW	1,21
		R32		FKW	1,82
		R404a		HFKW	3,45
		R407c		HFKW	2,59
		R410a		HFKW	1,52
		R434a		HFKW	1,65
		R507a		HFKW	2,10
		R448a		HFKW	2,62
		R452b		HFO	2,34
		R143a		FKW	2,96

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

$d \leq 0,85$:	Montage 0,3–0,5 m unterhalb der Decke
$0,85 < d < 1,15$:	Montage bei 1,2–1,8 m Höhe
$d \geq 1,15$:	Montage 0,3–0,5 m über dem Boden

BESTELLSCHLÜSSEL

SC2-	S20XX-A-	X-	X	
			00	Ohne Kabelverlängerung (Standard)
			XX¹	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
	S2061-A		FR02	2000 ppm
	S2063-A		FR03	2000 ppm
	S2077-A		FR07	2000 ppm
	S2080-A		FR08	2000 ppm
				Gasart/ Messbereich

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

BEISPIEL

R32-Sensor, Messbereich 2000 ppm, Kunststoffgehäuse ohne Kabelverlängerung
(Bestellnummer: SC2-S2080-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:**

R32

→ Siehe Datenblatt DB_SC_IR_Premium

**MPS™:**

R32

→ Siehe Datenblatt DB_SC_MPS

**Halbleiter/Freon_LFL:**

R32, R455a, R454b, R1234yf, R1234ze

→ Siehe Datenblatt DB_SC_Freon_LFL



Dokumente



Katalog



YouTube