Gas Detection.

Technisches Datenblatt

PolyGard®

Sensor SC

mit Halbleiter-Sensorelement
für Freon-Gase / Kältemittel
im UEG-Bereich (LFL)

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.

All Products
Made
in Germany

BESCHREIBUNG

Halbleiter-Sensor mit digitalisierter Messwertaufbereitung und Eigenüberwachung zur kontinuierlichen Überwachung der Umgebungsluft auf schwer entflammbare Kältemittel im brennbaren Bereich.

Der intelligente Sensor SC zur Detektion von schwer entflammbaren Kältemitteln beinhaltet neben dem Halbleiter-Sensorelement eine Elektronik mit Messverstärker und einem µController für die digitale Messwertaufbereitung. Im internen Speicher des µProzessors 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 Messwertanzeige der Sensoren ist in % UEG (die branchenübliche Einheit „% LFL" ist in diesem Fall mit UEG gleichzusetzen).

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

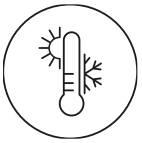
ANWENDUNG

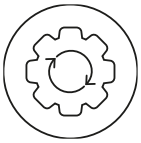
Der PolyGard® Sensor SC wird zur Detektion von schwer entflammbaren Gasen der Kältemittelklasse A2L verwendet.

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 (SB/WSB/MSC/MSB), verpolungssicher	
Leistungsaufnahme	160 mA, max. (0,8 VA)	
Serielle Schnittstelle Lokalbus	1-Draht / 19200 Baud	
SENSORELEMENT		
Gasart	Siehe BESTELLSCHLÜSSEL	
Messprinzip	Halbleiter	
Messbereich	0–50 % UEG	
Wiederholbarkeit	< ± 20 % Signal	
t_{90}-Zeit	t_{90} ≤ 150 s (Kunststoffgehäuse), t_{90} ≤ 180 s (Edelstahlgehäuse)	
Ansprechzeit	**Kunststoffgehäuse** ≤ 10 s (R454b) ≤ 15 s (R32, R1234yf) ≤ 35 s (R455a, R1234ze)	**Edelstahlgehäuse** ≤ 60 s
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 Sensor-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 (> ½ 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 Freon Gruppe	MSR Bezeichnung	Freon-Typ	Kalibriergas	Gruppe	Relative Gasdichte[1] Luft =1
%LFL	2020-01	R32	R32	FKW	1,82
	2020-02	R455a	R455a	FCKW/HFO	3,46
	2020-03	R454b	R454b	HFO	2,50
	2020-04	R1234yf	R1234yf	HFO	4,00
	2020-05	R1234ze	R1234ze	HFO	4,00

[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

BESTELLSCHLÜSSEL

SC2- **S2020-0X-A-** **X-** **X**

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	
S2020-01-A	R32	0–50 % UEG	
S2020-02-A	R455a	0–50 % UEG	
S2020-03-A	R454b	0–50 % UEG	
S2020-04-A	R1234yf	0–50 % UEG	**Gasart/ Messbereich**
S2020-05-A[2]	R1234ze	0–50 % UEG	

[1] Kabelverlängerung nur in Verbindung mit Sensorgehäuse Kunststoff Typ L oder Sensorgehäuse Edelstahl Typ S
[2] Nicht in Kombination mit Sensorgehäuse Edelstahl

BEISPIEL

R32-Sensor LFL, Messbereich 0–50 % UEG, Sensor im Kunststoffgehäuse Typ P ohne Kabelverlängerung (Bestellnummer: SC2-S2020-01-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:
R32, R455a, R454b, R1234yf, R1234ze
➔ Siehe Datenblatt DB_SC_Freon

Dokumente

Katalog

YouTube