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

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

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

Der intelligente Sensor SC beinhaltet neben dem Premium-Infrarot-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.

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 Kalibrierroutine 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.

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/MSB), 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)	Nullpunktschwingung	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_3H_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 (Standard)	
L	Sensorgehäuse Kunststoff lang (nur mit Kabelverlängerung)	
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	**Gasart/ Messbereich**
I480-A	Propan, C_3H_8	0–100 % UEG	

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

BEISPIEL

CH_4-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	C2-Z5
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

Dokumente

Katalog

YouTube