



## PolyGard®2

# Sensor für Garagen und Tunnel

**Wechsel-Sensor System mit digitalisierter Messwertaufbereitung, Temperaturkompensation und Eigenüberwachung zur kontinuierlichen Überwachung der Umgebungsluft auf Gase und Dämpfe.**

Der Wechsel-Sensor besteht aus den Komponenten Sensor Board mit Gehäuse (SB2) und Sensor Cartridge (SC2). Die Sensor Cartridge hat einen eigenständigen  $\mu$ Controller, der alle relevanten Messwerte und Daten des Sensorelementes auswertet und abspeichert. Über den internen Lokal-Bus übergibt die Sensor Cartridge diese Daten an das Sensor Board. Am Sensor Board sind bis zu drei Sensor Cartridges für unterschiedliche Gase anschließbar. Die Sensor Cartridge kann direkt am Basis Sensor Board als auch über ein Remote Sensor Board abgesetzt montiert werden. Über die RS 485 Feldbus-Schnittstelle kommuniziert das Basis Sensor Board mit dem GC-06 Gas Controller.

Die Kalibration kann durch einfaches Wechseln der Sensor Cartridge oder durch die integrierte, komfortable Kalibrierroutine mit selektiver Zugangsfreigabe direkt an der Anlage erfolgen.

### ANWENDUNG

Der PolyGard®2 Sensor wird zum Aufspüren von CO, NO<sub>2</sub> und/oder LPG in Tiefgaragen, Tunnel etc. gemäß der Norm EN 50545-1 eingesetzt.

### EIGENSCHAFTEN

- Digitale Messwertaufbereitung inkl. Temperaturkompensation
- Interne Funktionsüberwachung mit integriertem Hardware Watchdog
- Daten / Messwerte in  $\mu$ C Sensor-Cartridge, dadurch einfacher SC2 Wechsel unkalibriert <> kalibriert
- Bis zu 3 verschiedene Sensor Cartridges an einem Basis Sensor Board
- Sensor-Cartridge absetzbar, dadurch Anpassung an erforderliche Montagehöhe
- Geringe Nullpunktdrift
- Gute Vergiftungsbeständigkeit
- Sensor mit langer Lebensdauer
- Modulare Technik (steck- und wechselbar)
- Einfache Wartung und Kalibration durch Austausch der Sensor Cartridge oder durch komfortable Vor-Ort-Kalibrierung mit selektiver Zugangsfreigabe
- Serielle RS 485 Schnittstelle
- Verpolungssicher, überlast- und kurzschlussfest
- IP 65 Ausführung (Gehäuse Typ A im Auslieferungszustand)
- Warnmodul bestehend aus Summer und Status LED rot (optional)
- Display (optional)
- Konform zu
  - EN 50545-1; EN 50271
  - DIN / EN 61508, DIN / EN 60079-29-1, EN 61010-1
- ANSI/UL 61010 1 & CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 (optional)



Sensor Board im A Gehäuse mit  
1x SC2 im Kunststoffgehäuse





## PolyGard®2

## Sensor für Garagen und Tunnel

## TECHNISCHE DATEN – BASIS SENSOR BOARD (SB2)

**Elektrisch**

Versorgungsspannung	16 – 29 V DC, verpolungssicher	
Leistungsaufnahme (24 V DC)	SB2 + SC2-E1110-FX	8 mA (0,2 VA)
	SB2 + SC2-E1110-FX + SC2-E1130-CX	10 mA (0,25 VA)
	SB2 + SC2-E1110-FX + SC2-P3480-A	56 mA (1,35 VA)
Abgang für Lokal-Bus	5 V DC, 250 mA max.	
	Überlast-, kurzschluss- und verpolungssicher	

**Allgemein**

Temperaturbereich	-35 °C bis +50 °C
Feuchtebereich	15 - 90 % r. F. nicht kondensierend
Druckbereich	Atmosphäre ± 10 %
Lagertemperaturbereich	+5 °C bis +30 °C
Lagerzeit	6 Monate

**Serielle Schnittstelle**

Lokal-Bus	1-Draht / 19200 Baud
Feld-Bus	RS 485 / 19200 Baud
Tool-Bus	2-Draht / 19200 Baud

**Physikalisch**

Gehäuse Kunststoffausführung Typ A	Polycarbonat
Brennverhalten	UL 94 V2
Gehäusefarbe	RAL 7032 (hellgrau)
Abmessung	(B x H x T) 94 x 130 x 57 mm
Gewicht	Ca. 0,3 kg
Verpackungsvolumen	Ca. 4,5 l
Schutzart (Auslieferungszustand)*	NEMA 4X (IP 65)
Montage	Wandmontage
Kabeleinführung (Vorprägung)	Standard 2 x M20, 2 x M12
Anschlussart: Feld-Bus	Schraubklemmen min. 0,25 mm <sup>2</sup> , max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Lokal-Bus	Steckverbindung 3 pol.
Kabellänge Lokal Bus bei Remote Sensor Board	Max. 5 m
Vorprägung für Aufnahme Sensor-Cartridge	3 x M25 für M25 Gehäuse

**Richtlinien**

EMV-Richtlinien 2014/30/EU  
CE  
EN 61010-1:2010  
Konform zu:  
EN 50271  
Option:  
ANSI/UL 61010-1  
CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

**Gewährleistung**

1 Jahr auf Sensor (nicht bei Vergiftung oder Überlastung),  
2 Jahre auf Gerät

\*Durch Änderungen am Gehäuse muss dieses neu bewertet werden.





PolyGard®2

# Sensor für Garagen und Tunnel

## TECHNISCHE DATEN – SENSOR CARTRIDGE (SC2) ALLGEMEIN

### Elektrisch

Versorgungsspannung	5 V DC vom SB2, verpolungssicher
Leistungsaufnahme. Cartridge Serie SC2-E11XX-X	12 mA, max. (0,06 VA)
Cartridge Serie SC2-P34XX-A	200 mA, max. (1,0 VA)
Serielle Schnittstelle Lokal Bus	1 Draht / 19200 Baud

### Allgemein

Feuchtebereich	15 bis 90 % r.F. nicht kondensierend
Druckbereich	Atmosphäre ± 10 %
Lagertemperaturbereich	5 °C bis 30 °C
Lagerzeit	6 Monate

### Querempfindlichkeit

- Sensorelemente CO, NO <sub>2</sub> ,	Siehe Tabelle Querempfindlichkeit für toxische Gase
- Sensorelement LPG	Detektiert alle brennbaren Gasen

### Physikalisch

Gehäuse Typ P	Polycarbonat
Brennverhalten	UL 94 V2
Gehäusefarbe	RAL 7032 (hellgrau)
Abmessung: Gehäuse Kunststoff Typ P	(D x H) 24 x 22 mm
Gewicht	ca. 30 g
Schutzart	IP 65
Montage	Schraubmontage
Anschlussart	Steckverbindung 3 pol.
Kabellänge	110 mm
<b>Richtlinien</b>	EMV-Richtlinien 2014/30/EU CE Konform zu: EN 50545-1 EN 50271 EN 61010-1:2010 ANSI/UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1

<b>Gewährleistung</b>	1 Jahr auf Sensor (nicht bei Vergiftung oder Überlastung), 2 Jahre auf Gerät
-----------------------	---



MSR-Electronic GmbH ::: Würdinger Str. 27 &amp; 27A ::: 94060 Pocking ::: Germany

Technische Änderungen vorbehalten.

Aktuelle Datenblätter und Gebrauchsanweisungen finden Sie im Downloadbereich unter [www.msr-24.com](http://www.msr-24.com).

PolyGard® ist ein eingetragenes Warenzeichen von MSR-Electronic GmbH.



PolyGard®2

# Sensor für Garagen und Tunnel

## TECHNISCHE DATEN - SENSOR CARTRIDGE (SC2) / SENSORELEMENT

Gas art	Bestell Nr.	Genauigkeit	Anzeige-auf-lösung	Reprodu-zierbarkeit	T90 Zeit	Nullpunkt schwing.	Drift in Luft		Temp.-bereich	Lebens-dauer <sup>1</sup> in Luft	Gas Dichte	Montage-höhe
							Zero	Gain				
	<b>SC2-</b>	± % Signal	ppm	<± % Sig.	≤ sek.	ppm	< % Signal/Monat		°C	> Monate	Luft = 1	
<b>CO</b>	<b>E1110-FX</b>	2	0,1	5	10	-2 bis 4	0,4	0,4	-15 / +65 <sup>2</sup>	72	0,97	1,5-1,8 m
<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>E1130-CX</b>	5	0,01	2	25	< ± 0,2	1	2	-20 / +65	24	1,59	0,5-1,8 m
	<b>SC2-</b>	± % UEG	% UEG CH <sub>4</sub>	<± % Sig.	≤ sek.	% UEG	< % UEG /Monat		°C	> Monate	Luft = 1	
<b>C<sub>3</sub>H<sub>8</sub></b>	<b>P3480-A</b>	1	0,1	2	15	0,5	0,5	1	-30 / +60	36	1,55	Boden

<sup>1</sup> Erwartete Lebensdauer bei normalen Umgebungsbedingungen.

<sup>2</sup> Kurzzeitig -20 °C

## TABELLE QUEREMPFINDLICHKEIT SENSORELEMENT FÜR TOXISCHE GASE<sup>1</sup>

Gasart	Bestell Nr.	Alkohole	Chlor, Cl <sub>2</sub>	Ethanol, C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	Ethylen, C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	Kohlenstoff-monoxid, CO	Kohlenstoff-dioxid, CO <sub>2</sub>	Schwefeldioxi d, SO <sub>2</sub>	Schwefelwässerstoff, H <sub>2</sub> S	Stickstoffdioxi d, NO <sub>2</sub>	Stickstoff-monoxid, NO	Wasserstoff, H <sub>2</sub>
	<b>SC2-</b>		ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
<b>CO</b>	<b>E1110-XX<sup>2</sup></b>		2/0	2000/5			5000/0	50/0,5	25/0	50/-1	50/8	100/20
<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>E1130-XX<sup>2</sup></b>		1/1	100/0	500/0	400/0	5000/0	30/-0,6	20/-25		50/0	1000/0

Darstellung: Gaskonzentration Fremdgas / Reaktion Sensor

<sup>1</sup> Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auch andere Gase können Einfluss auf die Empfindlichkeit haben. Die angegebenen Empfindlichkeiten sind nur Richtwerte, die für neue Sensoren gelten.

<sup>2</sup> Querempfindlichkeiten gelten für alle Messbereiche des Sensors

Alle angegebenen Daten wurden unter optimalen Prüfbedingungen erhoben.

Wir bestätigen die Einhaltung der Mindestanforderungen der jeweilig geltenden Norm.





PolyGard®2

# Sensor für Garagen und Tunnel

## BESTELLSCHLÜSSEL

### SENSOR BOARD SB2

SB2 - X X 0 X X 0 0 X 0 X

#### WEITERE OPTIONEN

0 Keine weitere Option

A Ausführung UL/CSA 61010-1 (nur Gehäuse Typ A &amp; C)

#### WARNMITTEL<sup>1</sup>

0 Ohne angebautes Warnmittel

#### DISPLAY<sup>1</sup>

0 Ohne Display

2 Mit Display/Tastatur

#### ANALOGEINGANG<sup>1</sup>

0 Kein Analogeingang

#### DIGITALEINGANG<sup>1</sup>

0 Kein Digitaleingang

#### AUSGANGSSIGNAL – BUS

2 RS 485 mit DGC 06 Protokoll

4 RS 485 mit Modbus Protokoll

8 MSR\_D\_Bus

#### OPTISCH/AKUSTISCHER MELDER<sup>1</sup>

0 Ohne optisch/akustischem Melder

2 Stecker für Warnmodul

3 Warnmodul, Summer &amp; Status-LED rot, am Gehäuse montiert

4 Warnmodul, Summer &amp; Status-LED rot, als Ersatz (nur für SB Board mit Stecker f. Warnmodul)

#### ALARMRELAIS<sup>1</sup>

0 Kein Alarmrelais

#### SPANNUNGSVERSORGUNG

1\* 12 V DC<sup>1</sup>

2 24 V DC

7\* 100 – 240 V AC / 24 V DC, 15 VA<sup>1</sup>8\* USV 100 – 240 V AC / 12 V DC, 15 VA, 0,8 Ah<sup>1</sup>9\* USV 100 – 240 V AC / 24 V DC, 15 VA, 0,8 Ah<sup>1</sup>

#### GEHÄUSE

0 Kein Gehäuse

A Gehäuse Typ A 90 x 130 x 57

C Gehäuse Typ C 130 x 130 x 75

K\* Gehäuse Typ K ATEX Ø 95 x 82

5 Gehäuse Typ 5 Edelstahl<sup>2</sup> (113 x 135 x 45 mm)

<sup>1</sup> Nicht im Edelstahlgehäuse

<sup>2</sup> Nur zur Aufnahme für eine Sensor Cartridge

\*nur auf Anfrage





## PolyGard®2

## Sensor für Garagen und Tunnel

## BESTELLSCHLÜSSEL

## REMOTE BOARD RB2

RB2- **X** **1XXXXXXX** **X**

## WEITERE OPTIONEN

- 0** Keine weitere Option
- A** Ausführung UL/CSA 61010-1

## AUSFÜHRUNG REMOTE BOARD

**1XXXXXXX** Remote Board für eine SC2 zum abgesetzten Anschluss am SB2

## GEHÄUSE

- 0** kein Gehäuse
- A** Gehäuse Typ A 90 x 130 x 57

SENSOR CARTRIDGE<sup>1</sup>

## TOXISCHE GASE

SC2- **E11XX-XX-** **X-** **XX**

- 00** Ohne Kabelverlängerung (Standard)
- XX\*** Mit Kabelverlängerung: **01, 02, 03, 04, 05 ... 15** max. (Länge in m)
- P** Sensorgehäuse Kunststoff
- S** Sensorgehäuse Edelstahl

	Gasart	Sensortyp	Messbereich	Kalibrierintervall
<b>E1110-FX</b>	Kohlenmonoxid, CO	Elektrochemisch	0 – 300 ppm	12 Monate
<b>E1130-CX</b>	Stickstoffdioxid, NO <sub>2</sub>	Elektrochemisch	0 – 30 ppm	12 Monate

## BRENNBARE GASE

SC2- **P34XX-X-** **X-** **XX**

- 00** Ohne Kabelverlängerung (Standard)
- XX\*** Mit Kabelverlängerung: **01, 02, 03, 04, 05 ... 15** max. (Länge in m)
- P** Sensorgehäuse Kunststoff
- S** Sensorgehäuse Edelstahl

	Gasart	Sensortyp	Messbereich	Kalibrierintervall
<b>P3480-A</b>	Propan C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	CC Sensor	0 – 100 % UEG	6 Monate

<sup>1</sup>Zulassungen gemäß EN 50545-1, EN 50271, EN 61010

\*In Kombination mit Sensorgehäuse Kunststoff nur auf Anfrage!

## BEISPIEL 1

CO Sensor in Kunststoffgehäuse P ohne Verlängerungskabel, 300 ppm Messbereich, mit Basis Sensor Board im Kunststoffgehäuse A.

Bestellnummer: **SB2-A-200200000** & **SC2-E1110-FX-P-00**

## BEISPIEL 2

CO Sensor in Kunststoffgehäuse P ohne Verlängerungskabel, 300 ppm Messbereich, mit Basis Sensor Board für zwei Sensor Cartridges im Kunststoffgehäuse A

NO<sub>2</sub> Sensor in Kunststoffgehäuse P ohne Verlängerungskabel, Messbereich 30 ppm, abgesetzte Montage mit Remote Sensor Board im Kunststoffgehäuse A

Bestellnummer: **SB2-A-200200000** & **SC2-E1110-FX-P-00**  
**RB2-A-100000000** & **SC2-E1130-CX-P-00**





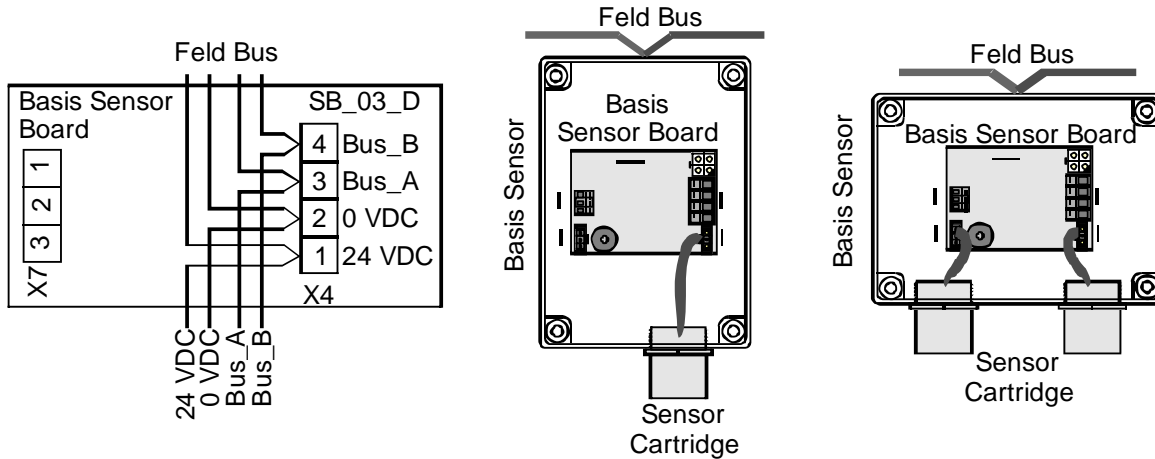
PolyGard®2

# Sensor für Garagen und Tunnel

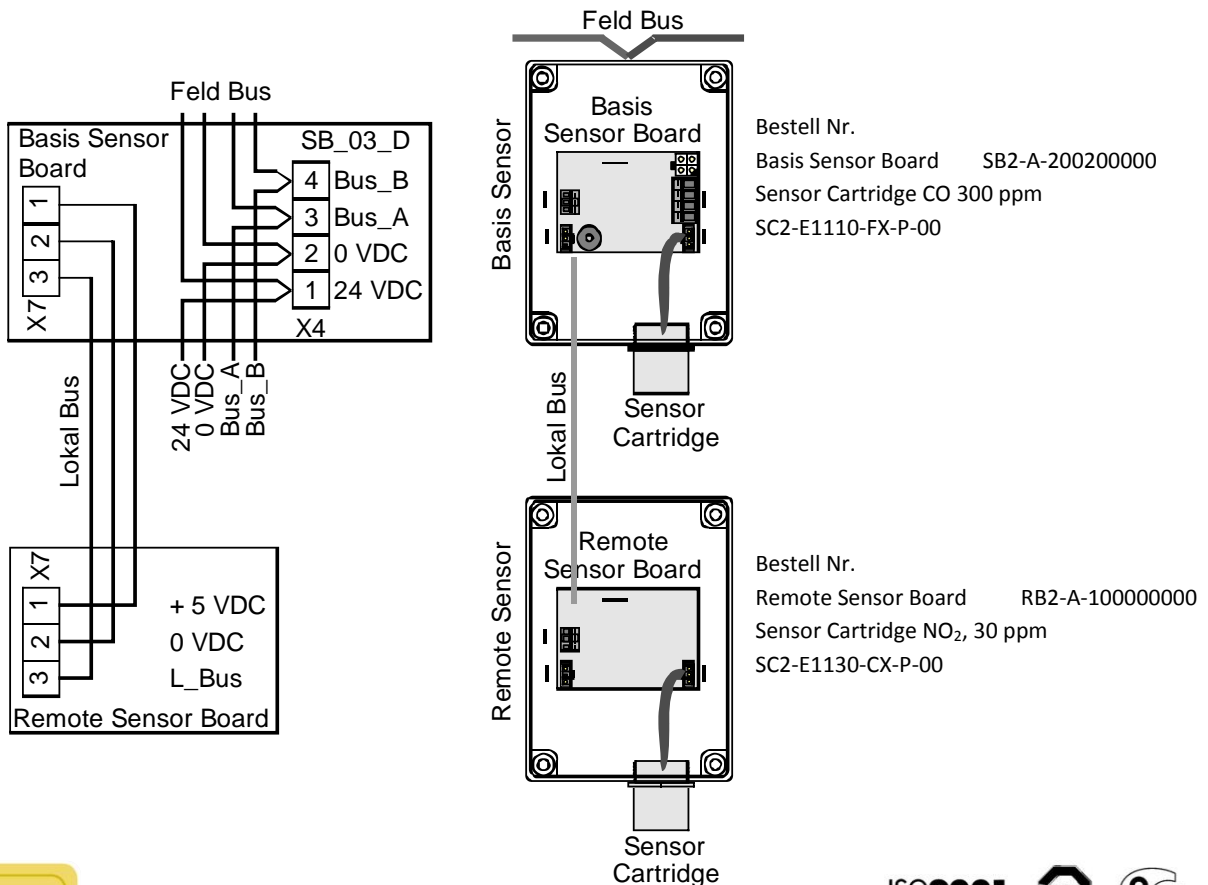
## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Beispiel mit einer oder zwei Sensor Cartridge direkt am Sensor Board

Bestell-Nr.	Basis Sensor Board	SB2-A-200200000	SB2-A-200200000
	Sensor Cartridge CO 300 ppm	SC2-E1110-FX-P-00	SC2-E1110-FX-P-00
	Sensor Cartridge NO <sub>2</sub> 30 ppm		SC2-E1130-CX-P-00



Beispiel mit einer Sensor Cartridge direkt am Basis Sensor Bord und einer abgesetzten Sensor Cartridge an einem Remote Sensor Board



Bestell Nr.  
 Basis Sensor Board SB2-A-200200000  
 Sensor Cartridge CO 300 ppm  
 SC2-E1110-FX-P-00

Bestell Nr.  
 Remote Sensor Board RB2-A-100000000  
 Sensor Cartridge NO<sub>2</sub>, 30 ppm  
 SC2-E1130-CX-P-00

