

## Sensor für toxische Gase in Zone 2

Mikroprozessor gestützter Gassensor mit 4 – 20 mA / RS485-ModBus Ausgangssignal, Alarm- und Störrelais (alle SIL2 zertifiziert) zur Überwachung der Umgebungsluft auf toxische Gase mittels eines elektrochemischen Sensorelements (El.Ch.) oder eines Infrarot-Sensorelements. Bei den Sensoren ohne LCD-Display erfolgt die Kalibrierung über das handliche Kalibriergerät STL06-PGX2 oder die PC Software PCE06-PGX2. Sensoren mit LCD-Display haben eine integrierte Kalibrierroutine, die ohne Öffnen des Gehäuses von außen mit einem Dauermagneten gestartet wird. Bei Sensoren mit LCD Display wechselt im Alarm- und Fehlerfall die Hintergrundbeleuchtung von Grün auf Rot.



### ANWENDUNG

Der PolyXeta®2 Sensor wird im industriellen Bereich, wie Öl-/Gas-Industrie, Biogasanlagen, Petrochemie, Kraftwerke etc. in Ex-Zone 2 eingesetzt. Der PolyXeta®2 Sensor eignet sich auch für kommerzielle Bereiche, wie Gasübergabestationen etc. Mit dem 4 - 20 mA / RS485-ModBus Ausgangssignal ist der Sensor für den Anschluss an die PolyGard®2 Gas Controller Serien von MSR Electronic, sowie an andere Controller oder Automatisierungsgeräte geeignet. Optional ist der PolyXeta®2 Sensor auch mit LCD-Display und Relaisausgang erhältlich.

### EIGENSCHAFTEN

- ATEX und IEC Ex Zertifikate MSR-Electronic für elektrischen Ex-Schutz
- ATEX Messtechnische Prüfung & SIL2 für die Sicherheitsfunktionen 4 - 20 mA, RS485 und Relais
- Variante „Ex d“ mit druckfester Kapselung
- Kontinuierliche Überwachung
- Mikroprozessor mit 12 Bit Wandlerrauflösung
- Eigenüberwachung
- Einfache Kalibrierung
- Kalibrierservice durch Austausch des Sensorkopfes
- Proportionaler 4 - 20 mA Ausgang
- Serielles Interface zur Zentrale
- Verpolungssicher
- Überlastsicher
- LCD-Display mit Status-LEDs (optional)
- Alarm- und Störmelderelais (optional)



# Sensor für toxische Gase in Zone 2

## TECHNISCHE DATEN

### ELEKTRISCH

Versorgungsspannung	16 - 28 V DC
Leistungsaufnahme (bei 24 V DC)	90 mA, max. 130 mA
Kontrolleinheit	Mikroprozessor mit 12 Bit Wandlerauflösung
Digitaler Filter	Mittelwertbildung zur Erhöhung der EMV-Festigkeit
Interne Visualisierung	2 LEDs für Betriebszustand, Alarm und Kommunikation
Analogausgangssignal (aktiv)	Proportional, überlast- und kurzschlussfest, Bürde $\leq 500 \Omega$ 4 - 20 mA = Messbereich 3,0 < 4 mA = Messbereichsunterschreitung > 20 - 21,2 mA = Messbereichsüberschreitung 2 mA = Störung > 21,8 mA = Störung High
Serielle Schnittstelle	Serieller Datenbus
Störmelderelais (optional)	Max. 30 V AC/DC, 1 A
Alarmrelais (optional)	Max. 30 V AC/DC, 1 A
LCD (optional)	2 x 16 Zeichen, 3 Status LEDs, 4 Menü-Bedienelemente

### SENSORDATEN

Gasart	Toxische Gase & Sauerstoff	
Sensorelement	Elektrochemisch	Infrarot
Messbereich	Siehe Bestell Code	0 - 100 % UEG
Messwerteinstellzeit	Siehe Tabelle	$t_{90} \leq 30$ sec.
Genauigkeit	Siehe Tabelle	$\pm 1$ % unter 25 % des Messbereichs
Reproduzierbarkeit	Siehe Tabelle	$\pm 2$ % des Messbereichs
Einlaufzeit	300 sec.	900 sec.
Warmup	Messbetrieb nach 120 sec.	Messbetrieb nach 60 sec.

### SENSORKOPF GEHÄUSE

Material	CrNi Stahl: 1.4404
Abmessungen (D x T)	30 x 56 mm
Schutzart	IP64, mit Option Spritzwasserschutz IP 65 (lieferbar ab Ende 2017)
Gewinde	Außengewinde NPT ¼" ANSI/ B1.20.1

### UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Feuchte	20 bis 90 % r. F. (nicht kondensierend)
Temperatur Betrieb	-25 °C bis +60 °C
Temperatur Lager	-5 °C bis +30 °C
Druckbereich	800 bis 1200 mbar (80 bis 120 kPa)
Luftgeschwindigkeit	< 6 m/sec.

### PHYSIKALISCH

Gehäuse / Farbe	Aluminiumdruckguss / hellgrau RAL 7032, Epoxidbeschichtung
Abmessungen (D x T)	95 x 82 mm
Gewicht	Ca. 1,3 kg
Schutzart	Gehäuse IP66 bis IP68 (abhängig von verwendeter Kabeleinführung)
Montage	Wandmontage (Sensorkopf nach unten)
Kabeleinführung	1 x ¼ Zoll (Ansi B1.20.1)
Anschlussart	Federzugklemme, 0,08 bis 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 28 -12
Kabellänge	Max. Bürde 500 $\Omega$ (= Leitungswiderstand + Inputwiderstand Controller)

### ATEX Kennzeichnung

EG Baumusterprüfbescheinigung	Ex II2G Ex d IIC T4 Gb, CE 0158
ZERTIFIKATE	BVS 15 ATEX E 129 X (Elektrischer Ex-Schutz) Ex d EN60079-0, -1 IECEX 16.0038 X (Elektrischer Ex-Schutz) Ex d IEC 60079-0, -1 Messtechnische Zulassung: (in Vorbereitung) EN 60079-29-1 für Ex-Gase Funktionale Sicherheit (SIL2) EN 50402, EN 61508-1, -2, -3, EN 50271

### GEWÄHRLEISTUNG

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

# Sensor für toxische Gase in Zone 2

## TECHNISCHE DATEN - SENSORELEMENT

Bestell Nr.	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	Reproduzierbarkeit	t90 Zeit	Nullpunkt-schwung	Drift in Luft		Temperaturbereich	Feuchtebereich nicht Kondensieren	Lebensdauer <sup>1</sup> In Luft	Relative Gas Dichte	Montagehöhe	Kalibrierintervall <sup>1</sup>
							Zero	Gain						
<b>SX1-</b>	ppm	± ppm	ppm	<± % Sig.	≤ Sek.	±ppm	< % Signal/ Monat		°C	% r. F.	> Monate	Luft = 1	(m)	Monat
<b>E1125-A</b>	0-100	10	2	10	200	10	1	1	-30 / +50	15-90	24	0,59	Decke	12
<b>E1125-B</b>	0-300	30	4	10	200	50	1	2	-30 / +50	15-90	24	0,59	Decke	12
<b>E1125-C</b>	0-1000	30	4	10	200	50	1	2	-30 / +50	15-90	24	0,59	Decke	12
<b>E1125-E</b>	0-5000	100	5	10	120	100	1	2	-30 / +50	15-90	24	0,59	Decke	12
<b>E1193-B</b>	0-5	0,1	0,1	2	90	0,2	1	2	-20 / +50	15-90	24	2,4	Boden	6
<b>E1193-D</b>	0-20	0,1	0,1	2	90	0,2	1	2	-20 / +50	15-90	24	2,4	Boden	6
<b>E1189-C</b>	0-200	1,0	0,3	1	60	4	1	3	-20 / +50	15-90	24	0,97	1,5-1,8	12
<b>E1110-B</b>	0-100	3	0,5	5	40	4	0,4	0,4	-15 / +50	10-95	72	0,97	1,5-1,8	12
<b>E1110-C</b>	0-150	3	0,5	5	40	4	0,4	0,4	-15 / +50	10-95	72	0,97	1,5-1,8	12
<b>E1110-E</b>	0-250	3	0,5	5	40	4	0,4	0,4	-15 / +50	10-95	72	0,97	1,5-1,8	12
<b>E1110-F</b>	0-300	3	0,5	5	40	4	0,4	0,4	-15 / +50	10-95	72	0,97	1,5-1,8	12
<b>E1110-H</b>	0-500	3	0,5	5	40	4	0,4	0,4	-15 / +50	10-95	72	0,97	1,5-1,8	12
<b>E1196-B</b>	0-20	0,2	0,2	2	90	0,1	1	2	-10 / +45	15-90	24	2,26	Boden	12
<b>E1197-A</b>	0-50	0,2	0,1	2	60	0,1	1	2	-10 / +50	15-90	24	1,19	Boden	12
<b>E1197-B</b>	0-100	0,2	0,1	2	60	0,1	1	2	-10 / +50	15-90	24	1,19	Boden	12
<b>E1197-C</b>	0-200	0,2	0,1	2	60	0,1	1	2	-10 / +50	15-90	24	1,19	Boden	12
<b>E1197-D</b>	0-500	0,2	0,1	2	60	0,1	1	2	-10 / +50	15-90	24	1,19	Boden	12
	Vol %													
<b>E1195-A</b>	0-25	0,5	0,05	--	30	--	--	0,3	-10 / 50	5-95	24/36/60/84		1,5-1,8	24

<sup>1</sup> Vom Hersteller empfohlenes Kalibrierintervall für normale Umgebungsbedingungen.

## QUEREMPFINDLICHKEIT<sup>1</sup> - SENSORELEMENT

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 f-monoxid, CO	Kohlenstoff f-dioxid, CO <sub>2</sub>	Schwefeldi oxid, SO <sub>2</sub>	Schwefelwasserstoff, H <sub>2</sub> S	Stickstoffdioxid, NO <sub>2</sub>	Stickstoffmonoxid, NO	Wasserstoff, H <sub>2</sub>
<b>SX1-</b>		ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
<b>E1125-A</b>		10/0	100/0	100/0	200/0	5000/0	10/<10	10/<20	20/<2	20/0	1000/-10
<b>E1125-B</b>		10/0	100/0	100/0	200/0	5000/0	10/<12	10/<30	20/0	20/0	1000/-150
<b>E1125-C</b>		10/0	100/0	100/0	200/0	5000/0	10/<12	10/<30	20/0	20/0	1000/-150
<b>E1125-D</b>		10/0	100/0	100/0	200/0	5000/0	10/<12	10/<30	20/0	20/0	1000/-150
<b>E1125-E</b>		10/0	100/0	100/0	200/0	5000/0	10/<12	10/<30	20/0	20/0	1000/-150
<b>E1193-X<sup>2</sup></b>					300/0		5/0		20/20	35/0	300/0
<b>E1189-C</b>					< 60%						
<b>E1110-X<sup>2</sup></b>		2/0	2000/5			5000/0	50/0,5	25/0	50/-1	50/8	100/20
<b>E1196-B</b>			100/0		100/1			10/0	100/-125	100/0	100/1
<b>E1197-X<sup>2</sup></b>					100/2		100/20		5/1	35/2	100/20
<b>E1195-X<sup>2</sup></b>						5Vol%/					

Darstellung: Gaskonzentration Quergas / 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

# Sensor für toxische Gase in Zone 2

## BESTELL-SCHLÜSSEL

Sensor **PX2-2- X -XXXXX-XX**

Austauschkopf<sup>1</sup> **SX1-2- -XXXXX-XX**

### OPTIONEN

- ohne Option
- Relais-Set (2)
- LCD Display
- Relais-Set (2) + LCD Display

		GASART		Sensorelement	Messbereich
0	E1110-BX	Kohlenmonoxid	CO	El. Chem.	0-100 ppm
1	E1110-CX	Kohlenmonoxid	CO	El. Chem.	0-150 ppm
2	E1110-EX	Kohlenmonoxid	CO	El. Chem.	0-250 ppm
3	E1110-FX	Kohlenmonoxid	CO	El. Chem.	0-300 ppm
	E1110-HX	Kohlenmonoxid	CO	El. Chem.	0-500 ppm
	E1125-AX	Ammoniak	NH <sub>3</sub>	El. Chem.	0-100 ppm
	E1125-BX	Ammoniak	NH <sub>3</sub>	El. Chem.	0-300 ppm
	E1125-DX	Ammoniak	NH <sub>3</sub>	El. Chem.	0-1000 ppm
	E1125-EX	Ammoniak	NH <sub>3</sub>	El. Chem.	0-5000 ppm
	E1189-CX*	Ethylen	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	El. Chem.	0-200 ppm
	E1193-BX*	Chlor	Cl <sub>2</sub>	El. Chem.	0-5 ppm
	E1193-DX*	Chlor	Cl <sub>2</sub>	El. Chem.	0-20 ppm
	E1196-BX	Schwefeldioxid	SO <sub>2</sub>	El. Chem.	0-20 ppm
	E1197-AX	Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S	El. Chem.	0-50 ppm
	E1197-BX	Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S	El. Chem.	0-100 ppm
	E1197-CX	Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S	El. Chem.	0-200 ppm
	E1197-DX	Schwefelwasserstoff	H <sub>2</sub> S	El. Chem.	0-500 ppm
	E1195-A2	Sauerstoff, 2 Jahre	O <sub>2</sub>	El. Chem.	0-25 vol%
	E1195-A3	Sauerstoff, 3 Jahre	O <sub>2</sub>	El. Chem.	0-25 vol%
	E1195-A5	Sauerstoff, 5 Jahre	O <sub>2</sub>	El. Chem.	0-25 vol%
	E1195-A7	Sauerstoff, 7 Jahre	O <sub>2</sub>	El. Chem.	0-25 vol%
	I1164-BX*	Kohlendioxid	CO <sub>2</sub>	Infrarot	0-5 vol%

\*nur auf Anfrage

<sup>1</sup> Der austauschbare Sensorkopf ist nur in Verbindung mit dem PolyXeta®2 Gassensor zu verwenden. Andernfalls verliert er seine ATEX Zulassung.

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

