

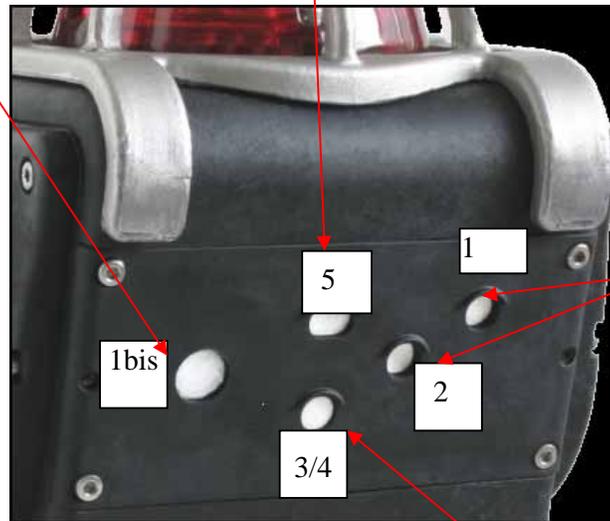
## 2. SENSOREN

### 2.1. Steckplätze für Sensoren: Konfigurationsmöglichkeiten

#### 7/3-Serie-Sensoren

- SO<sub>2</sub>, ETO usw.
- IR-Sensor für brennbare Gase
- PID-Sensor für VOC
- Medium-O<sub>2</sub>-Sensor (2 Jahre Lebensdauer)

Explosimetersensor (0–100 % UEG) oder  
katalytischer Sensor (0–100 Vol. %)



Mini-Sensoren für  
toxische Gase  
oder  
Mini-Sensoren für O<sub>2</sub>  
(1 Jahr Lebensdauer)

#### Medium-Sensoren:

- O<sub>2</sub>-Sensor (2 Jahre Lebensdauer)
- CO/H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, ETO usw.
- CO<sub>2</sub> IR

**1: Mini-Sensoren für toxische Gase/Sauerstoff**

**2: Mini-Sensoren für toxische Gase/Sauerstoff**

**3/4: Medium-Sensoren für toxische Gase/Sauerstoff**

**1bis : 7/3-Serie oder Medium-Sensoren**

**5: Explosimetersensor UEG**

#### Hinweise:

- Die „großen Sensoren“ sind solche der „Serie 3 oder 7“. Beispiel: butan- bzw. wasserstoffkompensierter CO-Sensor.
- Bei Belegung der Steckplätze 1bis und 1 wird der Sensor in Steckplatz 1bis prioritär behandelt und der Sensor in Steckplatz 1 deaktiviert.
- Der Kombinationssensor CO/H<sub>2</sub>S kann nur in Steckplatz 4 eingesetzt werden.

**Achtung: Die Steckplätze der Sensoren und die Schutzfilter müssen sauber gehalten werden, andernfalls kann die sichere Überwachung nicht gewährleistet werden.**

## 2.2. Explosimetersensor, Toximetersensoren und Sauerstoffsensoren

Im BM25 werden austauschbare und intelligente Sensoren verwendet, die auf unterschiedlichen Messverfahren beruhen. Es werden Wärmetönungs-, elektrochemische, Infrarot- oder PID-Sensoren eingesetzt. Neben der eigentlichen Messzelle ist in den Sensoren ein EEPROM-Speicher enthalten, in dem sensorspezifische Daten abgelegt sind (Messbereich, Korrekturfaktoren, Mittelwertalarmwerte (KZE / AGW), Fertigungsdatum, Seriennummer usw.).

Darüber hinaus wird im BM25 eine „Verschleißrate“ für die Sensoren berechnet, die zur Bestimmung des optimalen Zeitpunkts für einen Sensoraustausch verwendet wird.

Diese Sensoren werden auch als intelligente Sensoren bezeichnet und wie in Kapitel 2.1 beschrieben eingesetzt.

**Achtung:** „Silikondämpfe“ und andere „Sensorgifte“ können den Sensor für brennbare Gase schädigen und dessen Messempfindlichkeit verringern. Es können zu niedrige Messwerte angezeigt werden.

**Wird das BM25 in einem Bereich eingesetzt, in dem das Auftreten von Sensorgiften zu erwarten ist, muss das Gerät vor den nächsten Einsatz neu kalibriert werden.**

Gasart	Summenformel	UEG <sup>1</sup>	OEG <sup>2</sup>	Relative Gasdichte	Koeffizient / CH <sub>4</sub>	Empfohlenes Kalibrier gas	Abkürzung (franz.)
Ethylacetat	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	2,1 %	11,5 %	3,0	1,35	Butan/Pro	AET
Aceton	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	2,15 %	13 %	2,1	1,55	Butan/Pro	ACO
Acetylen	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	1,5 %	100 %	0,9	1,1	Butan/Pro	ACY
Butadien	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>	1,4 %	16,3 %	1,85	1,25	Butan/Pro	BUD
Butan	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1,5 %	8,5 %	2,0	1,8	Butan/Pro	BUT
Butanon	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	1,8 %	11,5 %	2,5	1,75	Butan/Pro	BUN
Dimethylether	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	3,0 %	27,0 %	1,6	1,55	Butan/Pro	DIM
Benzin (Super)	Gemisch	1,1 %	~ 6 %	3 bis 4	3,0	Butan/Pro	ESS
Ethanol	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	3,3 %	19,0 %	1,6	1,15	Butan/Pro	ETA
Ethylen	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	2,7 %	34,0 %	0,98	1,0	Butan/Pro	ETY
Flüssiggas (LPG)	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> /	1,65 %	~ 9,0 %	1,85	2,05	Butan/Pro	GPL
Diesel	Gemisch	0,6 %	~ 6,0 %	> 4	5,00	Butan/Pro	GSL
Erdgas	CH <sub>4</sub>	5,0 %	15,0 %	0,55	1,05	CH <sub>4</sub>	GNT
Hexan	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	1,2 %	7,4 %	3,0	2,36	Butan/Pro	HEX
Wasserstoff	H <sub>2</sub>	4,0 %	75,6 %	0,069	0,70	Butan/Pro	H <sub>2</sub>
Isobutan	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1,5 %	~ 15 %	2,0	1,6	Butan/Pro	ISB
2-Propanol	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	2,15 %	13,5 %	2,1	1,6	Butan/Pro	ISP
Méthane <sup>3</sup>	CH <sub>4</sub>	5,0 %	15,0 %	0,55	1,00	CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>
		4,4 %	15,0 %		1,14		
Methanol	CH <sub>3</sub> OH	5,5 %	44,0 %	1,1	1,0	Butan/Pro	MTL
Methylamin	CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	4,9 %	20,7 %	1,1	1,05	CH <sub>4</sub>	MAM
Propylenoxid	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O	2,3 %	?	2,0	2,0	Butan/Pro	OPR
Ethylenoxid	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	2,6 %	100 %	1,5	2,1	Butan/Pro	ETO
Pentan	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	1,4 %	8,0 %	2,5	1,70	Butan/Pro	PNT
Propan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	2,0 %	9,5 %	1,6	1,4	Butan/Pro	PRO
Propylen	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	2,0 %	11,7 %	1,5	1,2	Butan/Pro	PRY
Toluol	C <sub>7</sub> H <sub>8</sub>	1,2 %	7,0 %	3,1	2,05	Butan/Pro	TOL
Testbenzin	Gemisch	1,1 %	6,5 %	> 2	5,0	Butan/Pro	WSP
Xylen	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	1,0 %	7,6 %	3,7	2,5	Butan/Pro	XYL

<sup>1</sup> Untere Explosionsgrenze

<sup>2</sup> Obere Explosionsgrenze

<sup>3</sup> Die angewandte UEG für Methan ist länderspezifisch; es werden zwei unterschiedliche Messbereiche für CH<sub>4</sub> (UEG = 4,4 % und UEG = 5,0 %) verwendet.

Falls das von Ihnen zu überwachende brennbare Gas nicht in der Liste aufgeführt ist, kann auf Anfrage ein weiterer anwendungsspezifischer Koeffizient in das Listenfeld autre (andere) eingetragen werden. Dieser Koeffizient muss zuvor durch INDUSTRIAL SCIENTIFIC geprüft und bestätigt werden.