

## ATEX – Biogasmonitor – tragbar BM5000

Messung CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S (alternative Messbereiche),  
Druck (Relativ-, Atmosphärendruck), Datenspeicher;  
Zusätzliche Messparameter: Temperatur, Gasfluss.



Der Biogasmonitor BM5000 ist ein robuster handlicher, akkubetriebener Analysator, der für die regelmäßige Messung der Hauptbestandteile von **Biogas** entwickelt wurde. Daneben können natürlich auch Deponiegas, Rottegas, Bodenluft und gasförmige Emissionen von Fermentern oder Klärschlamm gemessen werden. Der Analysator ist in einem widerstandsfähigen Gehäuse untergebracht. Mit einer **starken Pumpe** wird das Probengas über Filter in die Messzelle gefördert. Die Messung von Methan und Kohlendioxid erfolgt mit der zuverlässigen **Infrarot-Methode** bei unterschiedlichen

Messwellenlängen. Für die Messung des Sauerstoffs wird ein besonders **langlebiger elektrochemischer Sensor** verwendet. Die Konzentrationsanzeige der Hauptmessparameter erfolgt in Vol.-%. Schwefelwasserstoff wird mit einem elektrochemischen Sensor im ppm-Konzentrationsbereich gemessen; je nach Anwendung sind alternative Messbereiche möglich (bis 200 ppm, bis 1000 ppm oder bis 10 000 ppm). Das BM5000 liefert **sehr genaue Messwerte** (IR). Die Bedienung ist für den Anwender durch die selbsterklärende Menüführung in deutscher Sprache einfach.

Modell BM5000 mit ATEX-Zulassung

**Ex II 2G EEx ib IIA T1 Gb** (Ta = -10°C bis + 50°C)

### Besondere Merkmale des Biogasmonitors BM5000

- tragbar, akkubetrieben, langzeitstabil, zuverlässige Messwerte, starke Pumpe,
- misst bis zu 4 Gase intern: Methan (CH<sub>4</sub>), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Sauerstoff (O<sub>2</sub>) und Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S); Druck; Messgasfluss;
- Infrarot-Technik - keine gegenseitige Beeinflussung von CO<sub>2</sub> und CH<sub>4</sub>, Abwesenheit von O<sub>2</sub> beeinflusst Messwerte nicht,
- Datenspeicher für 10 Kennungen und 500 Wertesätze mit Anzeigefunktion am Messgerät und Datenübertragung auf PC mit speziellem Programm (GAMS),
- Druckmessung (Atmosphärendruck, Relativdruck in der Messgasleitung),

### Technische Daten des Biogasmonitors BM5000

<b>Messprinzip:</b>	Infrarotabsorption für CH <sub>4</sub> und CO <sub>2</sub> bei selektiven Wellenlängen, elektrochemische Zelle für O <sub>2</sub> (langlebig, ca. 3 Jahre Lebensdauer) und H <sub>2</sub> S,		
<b>Messbereiche:</b>	(0,25 – 100) Vol.-% CH <sub>4</sub> , (0,25 – 100) Vol.-% CO <sub>2</sub> , (0,5 - 25 Vol.-%) O <sub>2</sub> ,		
Nachweisgrenze (NWG) – Messbereichsendwert (MBE)	<b>Option H<sub>2</sub>S:</b> (2 – 200) ppm <u>oder</u> (10 – 1 000) ppm <u>oder</u> (50 – 10 000) ppm, <b>Sensor und dessen Messbereich bitte bei einer Bestellung spezifizieren;</b> elektrochemische Sensoren zeigen <b>Querempfindlichkeiten</b> , beim Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S) Sensor z.B. durch Wasserstoff (H <sub>2</sub> ).		
<b>Fördervolumen der internen Probenahmepumpe:</b>	ca. 0,5 l/min bei freiem Fluss, Pumpe stoppt bei ca. 400 mbar Unterdruck (rel.) (typisch ca. -200 mbar (rel.)).		
<b>Ansprechzeit:</b>	t(90) < 30 Sekunden (elektrochemische Sensoren eventuell länger),		
<b>Genauigkeit:</b>	Komponente:	Messbereich 1: <b>Fehler:</b>	Messbereich 2: <b>Fehler:</b>
typisch	CH <sub>4</sub>	0- 70 ± 0,5	70- 100 ± 1,5 (Vol.-%)
nach Kalibrierung	CO <sub>2</sub>	0- 60 ± 0,5	60- 100 ± 1,5 (Vol.-%)
	Komponente:	Messbereich: <b>Fehler:</b>	
	O <sub>2</sub>	0- 25 ± 1,0	(Vol.-%)
	Option: H <sub>2</sub> S	0- 200 ± 2,0 % (rel. Messbereichsendwert (MBE))	(ppm)
	alternativ H <sub>2</sub> S	0- 1 000 ± 2,0 % (rel. MBE)	(ppm)
	alternativ H <sub>2</sub> S	0- 10 000 ± 5,0 % (rel. MBE)	(ppm)
<b>Genauigkeit:</b>	Druck	Messbereich: <b>Fehler:</b>	
	Luftdruck:	± 500 ± 5	(mbar)
	Relativdruck:	± 500 ± 4 bis ± 15	(mbar)
	Temperatur	(Option, externe Temperatursonde):	
		-10 bis +75 ± 0,5	(°C)
	Fluss	(Option, externe Messeinrichtungen: Pitot-Rohr, Blende oder Anemometer)	
<b>Temperatur:</b>	-10°C bis +50°C,		
<b>Feuchte:</b>	0 bis 95 % rH, nicht kondensierend,		
<b>Luftdruck:</b>	700 – 1200 mbar,		
<b>Batteriebetrieb:</b>	bei normalem Betrieb ca. 8 Stunden (im Auslieferungszustand),		
<b>Ladezeit:</b>	ca. 4 Stunden bei vollständiger Entladung der Akkus, Ladegerät extern (100 – 240V)		
<b>Schutzart:</b>	Gehäuse IP 65,		
<b>Display:</b>	Flachbildschirm, 4,3“, Farbe, hochauflösend,		
<b>Maße:</b>	ca. 22,0 cm x 15,5 cm x 6,0 cm (Länge x Breite x Tiefe),		
<b>Gewicht:</b>	ca. 1,6 kg.		

### Optionelles Zubehör für den tragbaren Biogasmonitor BM5000

- für die Temperaturmessung, für die Gasflussmessung (auch mit Ex-Zulassung),
- USB-Kabel und Software zur Datenübertragung (nicht EX-zugelassen).

### Weitere Produkte

- zusätzliche Sonden (mit Ex-Zulassung) zur Messung des Wasserstandes (Lichtlote), oder der Mächtigkeit von Ölphasen auf Wasser (Öl-Schichtdicken-Messgeräte).