



Sign of safety

## Info

Wir bringen Umweltschutz auf den Punkt



## MECCOS® Biogas Analysator



### Für die optimale Steuerung der Biogasanlage und Maximierung der Methanausbeute

#### Kontinuierliche Analyse von CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> und O<sub>2</sub>

Die Effizienz einer Biogasanlage wird entscheidend von der Zusammensetzung des Biogases beeinflusst. Nur mit Hilfe einer kontinuierlichen Analyse der Hauptbestandteile des Biogases kann ein optimaler Betrieb der Anlage gewährleistet und die Methanausbeute maximiert werden.

Der MECCOS® Biogas Analysator analysiert in der Standardausführung kontinuierlich die Gase Methan und Kohlendioxid mittels hochwertiger Infrarotsensoren. Für die Messung von Sauerstoff oder Schwefelwasserstoff (optional) wird zur Detektion ein elektrochemischer Sensor eingesetzt.

Der MECCOS® Biogas Analysator wird optional mit paramagnetischem Sensor ausgestattet, der eine hohe Lebenserwartung bietet und gegenüber Begleitgasen eine geringere Querempfindlichkeit aufweist.

Für eine lange Lebensdauer der Sensoren kann der MECCOS® Biogas Analysator zusätzlich mit einer mehrstufigen Messgasaufbereitung MGA-P ergänzt werden.

#### Überwachung mehrerer Messstellen

Standardmäßig kann das Gerät durch Kanalschaltung (extern steuerbar) gleichzeitig 2 Messstellen überwachen. Zur Messung der Roh- und Reinluft kommt optional eine Verdünnungseinheit zum Einsatz.

Je nach Anforderung kann das System auch für die Montage im Freien ausgeliefert werden.

#### Leistungsmerkmale

- Hohe Zuverlässigkeit
- Hochwertige Infrarotsensoren
- Optional paramagnetischer Sensor für O<sub>2</sub>
- Robuste Industrierausführung
- O<sub>2</sub>-CH<sub>4</sub>-CO<sub>2</sub> Messung
- Optionale H<sub>2</sub>S Messung
- Hohe Langzeitstabilität
- Mehrstufige Messgasaufbereitung optional
- Außenmontage optional
- Remote/Internet-Überwachung als Option

Bestellnummer	13800 : MECCOS® Biogas Analysator Standardausführung 14553 : MECCOS® Biogas Analysator mit Verdünnungseinheit 14554 : MECCOS® Biogas Analysator mit Verdünnungseinheit zur Außenmontage
Steuersignale <sup>1</sup> zur Anlage	Betriebsbereitschaft (Schließer potentialfrei) Störung (Schließer potentialfrei) Nullung, Wartung (Schließer potentialfrei) Grenzwert 1 (Öffner potentialfrei) Grenzwert 2 (Öffner potentialfrei) acht zusätzliche Relais, zwei für jeden Sensor
Option 1	Externer PTC Temperatursensor
Option 2	Durchflussüberwachung (Öffner potentialfrei)
Steuersignale <sup>2</sup> von der Anlage	Kanalauswahl: Kanal 1, Kanal 2 (IN1, IN2)
Betriebszustandsanzeige	"Betriebsbereit/Ready" durch frontseitige grüne LED "Störung/Fault" durch frontseitige rote LED
LC Display	4 Zeilen, 20 Charakter pro Zeile
Tastatur	5 Tasten
Schnittstellen	12 potentialfreie Kontakte (Steuersignale zur Anlage) RS 232 Schnittstelle
Anschluss	4x analog 0/4-20mA (Bürde: min. 50 Ohm, max. 500 Ohm)
Stromaufnahme	90-264 VAC / 47-63 Hz
Schutzart	50 VA max. IP 52
Abmessungen (L x B x H)	400 x 230 x 110 mm (inkl. Anschlüsse)
Gewicht	6 kg max.
Umgebungsbedingungen	Temperatur 10°C – 40°C, Feuchte nicht kondensierend, Umgebungsluft frei von säurehaltigen und alkalischen Gasen
Gas-Anschluss	4 Schlauchnippel NW 4mm
Probenahme	integrierte Pumpe, Kapazität ca. 40-60 l/h Filter extern zugänglich
Probe	staubfrei, nicht kondensierend, frei von säurehaltigen und alkalischen Dämpfen Temperatur Probe 10°C – 40°C

**Messbare Gase****Sauerstoff, Methan, Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff (optional)****Methan (CH<sub>4</sub>)**

Messprinzip	Einstrahl-Filterphotometer
Optische Weglänge	6 mm
Messbereich	0.5 – 100 Vol%

**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)**

Messprinzip	Einstrahl-Filterphotometer
Optische Weglänge	3 mm
Messbereich	0.5 – 60 Vol%
Lichtquelle	NiCr-Element
IR Detektor	Pyroelektrisches LiTa-Element
Optische Fenster	CaF <sub>2</sub>
Nachweisgrenze	< 1% des MBE
Nullliniendrift	< +/- 2% vom Kalibrierungspunkt/Woche (automatische Nullpunkt-korrektur)

**Sauerstoff (O<sub>2</sub>)**

Messprinzip	2 Elektroden elektrochemischer Sensor
Messbereich	0.2 – 25 Vol% (Permanente O <sub>2</sub> Konzentrationen > 25 Vol% beeinflussen die Sensorlebenszeit)

**Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) optional**

Messprinzip	3 Elektroden elektrochemischer Sensor
Messbereich	5 – 1000 ppm (Permanente H <sub>2</sub> S Konzentrationen > 500 ppm beeinflussen die Sensorlebenszeit)
Nullliniendrift EC	< +/- 5% vom Kalibrierungspunkt/Woche (automatische Nullpunkt-korrektur, nicht für O <sub>2</sub> )
Ansprechzeit	< 30 sec (90%-Zeit)
Reproduzierbarkeit	> 10 (gemäß VDI 2449 Blatt 1)

- 1) Schaltspannung 60V, Schaltstrom 0.3 A  
2) 24 VDC oder VAC/±10 %, 25 mA

Leopold Siegrist GmbH  
Messtechnik ·  
Umweltschutz  
An der Tagweide 6  
D-76139 Karlsruhe  
Fon +49 721 6 25 26 50  
Fax +49 721 6 25 26 76  
E-Mail: info@siegrist.de  
www.siegrist.de

