

BIOGAS 3000



ATEX und IECEx zertifiziert: Stationärer Analysator für Biogas und Deponiegas zur Maximierung der Effizienz Ihrer Anlage

Ermöglicht kostengünstige Online-Überwachung

Der stationäre BIOGAS 3000 baut auf bewährte, robuste Gasanalyse-Technologien auf und ist an die jeweiligen Anforderungen Ihres Standorts individuell anpassbar.

Der Biogas- und Deponiegas-Analysator BIOGAS 3000 bietet bis zu vier Entnahmestellen zur Überwachung des kompletten Steuerungsprozesses Ihrer Anlage. Er bietet eine effiziente und kostengünstige Online-Überwachung für viele Einsatzmöglichkeiten. Durch bestmögliche Optimierung der anaeroben Vergärung wird die Betriebseffizienz Ihrer gesamten Anlage maximiert.

Der BIOGAS 3000 Analysator ist ATEX- und IECEx-zertifiziert und somit auch für explosionsgefährdete Bereiche geeignet. Optional ist eine Heizung erhältlich, um den Betriebstemperaturbereich auf -20 °C zu erweitern.

Leistungsmerkmale

- Stationärer Biogas-/Deponiegas-Analysator
- Messbare Stoffe: CH₄, CO₂ und O₂
- H₂S, CO oder H₂ optional
- Bis zu 4 Messpunkte zur Überwachung des kompletten Gassteuerungsprozesses
- Robustes Design sorgt für konstante Zuverlässigkeit
- Edelstahl-Gehäuse mit Schutzart IP65
- Helles und informatives Farbdisplay, das auch bei grellem Sonnenlicht gut lesbar ist
- ATEX- und IECEx-Zertifizierung (Zone 2)

Einsatzbereiche

- Landwirtschaftliche Abfälle
- Deponiegasüberwachung
- Biogasaufbereitung
- Abwässer / Abwasserbehandlung
- Gemischte Lebensmittelabfälle AD

Besonderheiten

- Wartung ohne Ausfallzeiten
- Modulares Design mit Hot-Swap-Fähigkeit
- Anpassbar an spezifische Anforderungen in Bezug auf Deponien und anaerobe Vergärungsstätten
- Gasalarme und Fehlermeldungen
- Robuste Industrierausführung (IP65)
- Kontinuierliche Überwachung (optional)
- Modbus RTU-Kommunikation und 6 x 4-20mA Ausgänge
- Profibus- und Profinet-Kommunikation (optional)
- Optionales Heizgerät zur Temperaturbereicherweiterung bis -20 °C
- 3 Jahre Gewährleistung (internes Modul)



Stromversorgung

Netzversorgung 110–230 VAC 50/60 Hz
 Verbrauch 155 W max.
 Backup-Speicher Lithium-Mangandioxid-Batterie für Memory-Backup

Allgemeine Kenndaten

Anzahl der Probenahmestellen 1 – 4
 Überwachbare Gase CH₄, CO₂ und O₂ plus optional: H₂S, H₂ oder CO (Auswahl aus bis zu 5)
 Messwertintervalle Benutzerdefinierbar (kontinuierlich CH₄, CO₂ und O₂ verfügbar)
 Betriebstemperaturbereich 0 °C ... +50 °C ohne Heizung, -20 °C ... +50 °C mit Heizung
 Gewicht ca. 36,5 kg
 Abmessungen ca. 650 × 600 × 210 mm (L×B×T) inkl. mitgelieferten Wandhalterungen
 Schutzart / Gehäusematerial IP65 / Edelstahl
 Bedientasten Alphanumerische taktile Membrantastatur
 Display Ultra-klares 4,3" Farb-TFT mit hoher Auflösung
 Filter Benutzerseitig austauschbare Mikrofaserfilter und 2,0 µm PTFE-Feuchtigkeitsabscheider
 Heizung (optional) 100 W netzbetriebene ATEX-zertifizierte Heizung für 110V oder 230V Netzspannung

Pumpe

Durchfluss 300 ml/min typisch
 Durchflussfehler (Flow Fail Point) Durchfluss weniger als 75 ml/min oder Vakuum größer als 350 mbar
 Wiederanlauf (Vakuum) maximal -375 mbar

Umgebungsbedingungen

Druckbereich -350 mbar ... +350 mbar
 Luftfeuchtigkeit 0 % ... 95 % RH nicht kondensierend

Kommunikation

Ausgangskanäle • Bis zu sechs analoge 4–20mA-Ausgangskanäle, die vom Benutzer für die Stromsenke konfigurierbar sind oder Eingänge plus Modbus RTU-Digitalausgang.
 • Profibusmodul (optional)
 • Profinet-Modul (optional)

Alarmmeldungen

1 x Fehlerrelais
 7 x benutzerdefinierte Alarmer, die bei Über- oder Unterschreitung eines Sollwerts ein Relais auslösen können. Darüber hinaus kann dem Anwender angezeigt werden, wenn der Sammelbehälter voll ist und geleert werden muss.

Relaisausgänge

Einpulrige Umschaltung, 6A 24Vdc Relais spannungsfrei

Zertifizierungen und Normen

ATEX / IECEx Ex II 3G Ex nA nC IIA T1 Gc (-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C)
 ISO17025 Kalibrierung nach UKAS Zertifikatsnummer 4533
 CSA Ex nA nC IIA T1 Gc (Canada) / Class 1, Zone 2, AEx nA nC IIA T1 Gc (USA)

BS EN 6101010-1: 2010 Sicherheitsbestimmungen an elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte.
 Teil 1: Allgemeine Anforderungen

BS EN 50270: 2006 Elektromagnetische Verträglichkeit – Elektrische Geräte für die Detektion und Messung von brennbaren Gasen, toxischen Gasen oder Sauerstoff

Messbereiche

Messbare Gase	CH ₄ und CO ₂	IR-Sensor (Zweikanalmessmethode mit Referenzkanal)		
	O ₂	interne elektrochemische Zelle		
	H ₂ S, H ₂ , CO	interne / externe elektrochemische Zelle		
Standard Gassensoren	Zelle	Messbereich	Durchschnittliche Genauigkeit* (Messbereich : Genauigkeit)	
	CH ₄	0-100 %	0-70 % : ± 0,5 % (Vol)	70-100 % : ± 1,5 % (Vol)
	CO ₂	0-100 %	0-60 % : ± 0,5 % (Vol)	60-100 % : ± 1,5 % (Vol)
	O ₂	0-25 %	0-25 % : ± 1,0 % (Vol)	
Optionale Gassensoren	Zelle	Messbereich	Durchschnittliche Genauigkeit*	
			Genauigkeit interne Zellen	Genauigkeit externe Zellen
	H ₂ S	0-50 ppm	± 1,5 % FS	± 1,5 % FS
	H ₂ S	0-200 ppm	± 2,0 % FS	± 1,5 % FS
	H ₂ S	0-500 ppm	± 2,0 % FS	± 2,0 % FS
	H ₂ S	0-1.000 ppm	± 2,0 % FS	± 2,0 % FS
	H ₂ S	0-5.000 ppm	± 2,0 % FS	± 100 ppm oder 5% vom Messwert
	H ₂ S	0-10.000 ppm	± 5,0 % FS	± 200 ppm oder 5% vom Messwert
	H ₂ S	0-39.999 ppm	± 5,0 % FS	± 200 ppm oder 5% vom Messwert
	CO	0-1.000 ppm	± 2,0 % FS	± 3,0 % FS
H ₂	0-1.000 ppm	± 2,5 % FS	± 1,5 % FS	
Sensor Lebensdauer	O ₂ Sensor 3 Jahre in Luft, alle anderen Sensoren 2 Jahre in Luft			

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
 info@siegrist.de
 www.siegrist.de



* Alle angegebenen durchschnittlichen Genauigkeiten bezogen nach der Kalibrierung und zuzüglich der Genauigkeit des verwendeten Kalibrierungsgases.