

RGQ 5

RMG Gasqualitäts-Messgerät

- ➔ Zuverlässig, keine beweglichen Teile
- ➔ Schnelle Reaktionszeit
- ➔ Niedrige Kosten, kein OPEX

Über den RGQ 5

Der RGQ5 ist ein Gasanalysator mit niedrigem CAPEX, der für die kontinuierliche Messung von brennbaren Gasen entwickelt wurde. Das Gerät zeigt jede Sekunde die Eigenschaften (H_s , H_i , WIs , WLi , ρ , Z , s-AFR, MZ, CO_2 , H_2 Vol-%) der Gaszusammensetzungen an.

Gas strömt mit geringer Flussrate (50 ml/min) durch 1/4" NPT-Anschlüsse in den RGQ 5. Als Ausgangssignale stehen ein 4-20 mA Analogsignal und eine Modbus RTU Schnittstelle zur Verfügung.

Der RGQ 5 verwendet eine patentierte Gasviskosimeter-technologie in Kombination mit weiteren MEMS-Sensoren. Der Analysator wurde speziell für die Biomethan-Einspritzung, Wasserstoffzumischung, Verbrennungsregelung, Gasnetzüberwachung und weitere stationäre Anwendungen entwickelt.

Die Sensor-Einheiten sind in 4 unterschiedlichen Variationen ausgeführt. Diese sind für verschiedene Genauigkeiten und Gaszusammensetzungen entwickelt.

- RGQ 511 Extended
Viskosität und Wärmeleitfähigkeitsdetektor
- RGQ 522 Renewable
Viskosität, WLD und CO_2 Sensor
- RGQ 513 Hydrogen
Viskosität, WLD Sensor und H_2 Hardware
- RGQ 524 Ultragreen
Viskosität, WLD, CO_2 Sensor und H_2



Messung Ausgang:

- Wobbe Index (WIs & WLi)
- Brennwert, Heizwert (H_s & H_i)
- H_2 und CO_2 Vol-% (optional)
- Dichte, relative Dichte & Kompressibilität
- (stöchiometrisch) Luft-Kraftstoffverhältnis
- Methanzahl MZ

Genauigkeit:

- Messfehler durchschnittlich < 1%
- Andere Gaszusammensetzungen auf Anfrage

Wartungsfrei und zuverlässig

- Keine beweglichen Teile
- Keine chemischen Reaktionen

Schnelle und gleichmäßige Messung

- Alle 7 Sekunden Viskosität
- Jede Sekunde thermische Leitfähigkeit und CO_2

Weitere Eigenschaften:

- Zertifiziertes, explosionsgeschütztes Gehäuse
- Eingebauter Gasflussminderer
- Schnittstellen: 4-20mA, Modbus RTU
- Spannungsversorgung: 24VDC
- Plug-and-play Installation & Operation
- Einfaches Austauschen der Sensoreinheit
- CE, ATEX & IECEx Zertifikat (optional)

Ausgabedaten:

| | Einheiten | Referenzbedingungen |
|--|---|---|
| Wobbe Index (Ws & Wi) | MJ/m ³ , kWh/m ³ , BTU/scf | 0/0°C, 15/0°C, 15/15°C, 20/20°C, 25/20°C bei 101325 Pa und 60°F at 14.696 psi absolut |
| Brennwert H _s | | |
| Heizwert H _i | | |
| Dichte ρ | kg/m ³ , lbm/scf | |
| Relative Dichte | | |
| Kompressibilität Z | | |
| Luft-/Kraftstoffverhältnis λ | | |
| Methanzahl | | |
| CO ₂ ¹⁾ & H ₂ ²⁾ Konzentration | Mol% | |

1) Bei Modellen mit CO₂ Sensor, RGQ 522 „Renewable“ und RGQ 524 „Ultragreen“

2) Bei Modellen mit entsprechendem Korrelationsmodell, RGQ 513 „Hydrogen“ und RGQ 524 „Ultragreen“

Zum Einsatz für alle Gase mit der folgenden Zusammensetzung:

| | | | | | |
|--------------------------|--|------------------------------------|---------------|--------------------------------|-------------|
| Methan | CH ₄ | 70-100 Mol% | Propan | C ₃ H ₈ | 0-5 Mol% |
| Ethan | C ₂ H ₆ | 0-20 Mol% | Butane | C ₄ H ₁₀ | 0-3 Mol% |
| Kohlendioxid | CO ₂ | 0-3 Mol% 0-20 Mol% ¹⁾ | Höhere Alkane | | 0-1 Mol% |
| Wasserstoff | H ₂ | ≤ 0,5 Mol% 0-30 Mol% ²⁾ | Stickstoff | N ₂ | 0-15 Mol% |
| Wasser gasförmig | H ₂ O | ≤ 0,1 Vol% | Sauerstoff | O ₂ | ≤ 3 Vol% |
| Staub, Flüssigkeit | | frei | Schwefel | H ₂ S | ≤ 0,01 Vol% |
| Brennwert H _s | 7,64 bis 13,89 kWh/m ³ (25°C/0°C) | | | | |


Umweltanforderungen:

| | |
|----------------------|---|
| Betriebstemperatur | 0 bis 50 °C optional erweiterter Temperaturbereich mit eingeschränkter Genauigkeit |
| Lagerungstemperatur | -40°C bis 70 °C |
| Berstdruck | < 250 mbar Überdruck |
| Betriebsdruck | 960 bis 1100 mbar absolut (50-200 mbar Überdruck) |
| Flussgeschwindigkeit | 50 ml/min (+/- 10%), einstellbar auf Anfrage |
| Luftfeuchtigkeit | 0-95% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend |

Elektrische und mechanische Spezifikationen:

| | |
|-------------------------|---|
| Schnittstelle | Modbus RTU (RS485), analoger Ausgang (4-20mA Stromschleife) |
| Versorgungsspannung | 24V, < 2W |
| Dimensionen und Gewicht | 140mm x 135mm x 125mm und 2,6kg |
| Gas Verschraubungen | 2 x 1/4" NPT (weiblich) |

Zertifikate:

| | |
|-----------------------|---|
| Schutzart | IP66 |
| ATEX Explosionsschutz |  II 2G Ex db IIC T6 Gb |

