

# 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 ( $H_s$ ,  $H_i$ ,  $WIs$ ,  $WLi$ ,  $\rho$ ,  $Z$ , 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 ( $W_s$ & $W_i$ )	MJ/m <sup>3</sup> , kWh/m <sup>3</sup> , 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 $\rho$	kg/m <sup>3</sup> , lbm/scf	
Relative Dichte		
Kompressibilität Z		
Luft-/Kraftstoffverhältnis $\lambda$		Volumen, 20,946% O <sub>2</sub>
Methanzahl		
CO <sub>2</sub> <sup>1)</sup> & H <sub>2</sub> <sup>2)</sup> Konzentration	Mol%	

1) Bei Modellen mit CO<sub>2</sub> 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 <sub>4</sub>	70-100 Mol%	Propan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0-5 Mol%
Ethan	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0-20 Mol%	Butane	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	0-3 Mol%
Kohlendioxid	CO <sub>2</sub>	0-3 Mol% 0-20 Mol% <sup>1)</sup>	Höhere Alkane		0-1 Mol%
Wasserstoff	H <sub>2</sub>	≤ 0,5 Mol% 0-30 Mol% <sup>2)</sup>	Stickstoff	N <sub>2</sub>	0-15 Mol%
Wasser gasförmig	H <sub>2</sub> O	≤ 0,1 Vol%	Sauerstoff	O <sub>2</sub>	≤ 3 Vol%
Staub, Flüssigkeit		frei	Schwefel	H <sub>2</sub> S	≤ 0,01 Vol%
Brennwert $H_s$	7,64 bis 13,89 kWh/m <sup>3</sup> (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

