

MGC-E2 – Brennwertanalyse von Erdgas



Die veränderte Energielage führt dazu, dass der Brennwert von Erdgas stark variieren kann. So werden z.B. Biogase und Wasserstoff (Elektrolyse) in die bestehende Gasversorgung beigemischt. Die Schwankungen im Brennwert dieser Gemische können bei Verbrauchern zu erheblichen Problemen führen.

Heutige Gasanalyse Systeme sind entweder sehr teuer (Gaschromatograph), eingeschränkt in ihrer Prozesstauglichkeit, oder können beigemischten Wasserstoff nicht zufriedenstellend kompensieren. Unser Multiparameter-Chip deckt genau diese Anforderungen ab.

Das Multi-Chip Sensor-Modul (MEMS) bietet für die Gasüberwachung folgende Messgrößen

Direkte Messgrößen:

- Dichte
- Viskosität
- Thermische Leitfähigkeit

Abgeleitete Messgrößen:

- Brennwert
- Inertgas Anteil
- Wasserstoffkonzentration
- Wobbe Index

Anwendungsbeispiele

- Brennwert im Erdgasnetz mit H₂ Bestandteilen im Druckbereich 2-10 bar
- Brennwert im Erdgasnetz Endverbraucher mit H₂ im Niederdruckbereich < 100 mbar
- Umrechnung Norm-Volumen Durchfluss als Ergänzung zu etablierten Durchflusssensoren (Ultraschall, Coriolis)
- Erweiterte Messaufgaben: Überwachung von Narkosegasen und Überwachung von Schweissgasen
- Steuerung von industriellen Verbrennungsprozessen

Messgröße:

- Dichte
- Viskosität
- Thermische Leitfähigkeit
- Druck (extern)
- Temperatur

Typische Medien:

- Zurzeit keine Einschränkungen bekannt
- Der Fokus liegt auf Multi-Gasgemischen wie Brenngas, Erdgas und Schweissgase

Messgenauigkeit:

- Dichte (Gase): ±0,01 kg/m³
- Viskosität: ±1 %
- Thermische Leitfähigkeit: ±0,5 %

Zulässiger Dichtemessbereich:

0...30 kg/m³

Zulässiger Druckbereich:

0...10 bar (absolut)

Temperaturbedingungen:

0...+50 °C

Fluidische Schnittstelle:

Kundenspezifisch auslegbar

Elektrische Schnittstelle:

Modbus RTU über RS485

