

**Der Multi Gas Mode des
schnellen Wärmeleitfähigkeitsanalysators
FTC200**



Version 12_09 © Messkonzept GmbH

1. Einleitung

Basierend auf den langjährigen Erfahrungen mit den Wärmeleitfähigkeitsdetektoren der Baureihe FTC110, wurde der Analysator FTC200 neu entwickelt. Wie beim FTC110-TRA ist das Gehäuse des FTC200 gleichfalls gedichtet und erfüllt die Schutzart IP65. D.h. die Elektronik ist gegen das Eindringen von Staub sowie Strahlwasser geschützt und das Gerät kann somit auch unter harschen Bedingungen sicher betrieben werden. Anders als bei den Geräten der Baureihe FTC110, in der eine analoge Elektronik verwendet wird, basiert die Elektronik des FTC200 auf Mikroprozessoren.

Die Bedienung erfolgt einfach über drei Tasten. Alternativ können alle Einstellungen auch über ein Serviceprogramm vorgenommen werden. Das Signal kann über einen linearen Stromausgang (4-20mA) oder eine RS232-Schnittstelle abgegriffen werden. Darüber hinaus können drei Relais für Alarme und Gerätestatus konfiguriert werden. Im FTC200 können bis zu sechzehn Linearisierungsfunktionen abgelegt werden, so dass verschiedene binäre Gasgemische sequentiell bestimmt werden können. Des Weiteren erlaubt die hohe Rechenleistung die Verrechnung der Querempfindlichkeit einer Störkomponente. Dazu wird entweder das Signal eines externen Detektors eingelesen oder kleinere Detektoren z.B. zur Bestimmung der Feuchte können sogar im Gehäuse des FTC200 integriert werden.

2. Multi Gas Mode

Gasgemische werden für eine Vielzahl von Anwendungen benötigt. Zum Beispiel dient das so genannte Formiergas bestehend aus Stickstoff und Wasserstoff als Schutzgas oder zur Ortung von Leckagen. Oft werden diese Gemische nach dem manometrischen Verfahren hergestellt. Dabei werden reine Gase oder Vorgemische in die Flasche eingefüllt. Zur Dosierung werden der Druck und die Temperatur gemessen und moderne Zustandsgleichungen für die Berechnung der eingefüllten Stoffmenge benutzt. Allerdings ist die Genauigkeit dieses Verfahrens begrenzt und unsere Kunden benutzen den FTC200, um die Zusammensetzung der Gasgemische zu überprüfen.

Für diese Applikation ist der so genannte Multi Gas Mode entwickelt worden. Da verschiedene Gasgemische überprüft werden müssen, kann der FTC200 bis zu 16 binäre Gasmischungen sequentiell messen. D.h. nachdem der Operator den H₂-Gehalt eines Formiergases bestimmt hat, kann er nach wenigen Tastendrücken mit demselben Gerät z.B. die O₂-Konzentration in einem Gasgemisch bestehend aus O₂ und Ar ermitteln.