

Schneller Wärmeleitfähigkeitsdetektor

FTC110-TRA (V12_09)



1. Merkmale

- Präzise und langzeitstabile Wärmeleitfähigkeitsmessung
- Hohe Empfindlichkeit unabhängig von der Umgebungstemperatur
- Schnelles Ansprechen mit einer T_{90} -Zeit von ca. 1 sec
- Druckfeste Gaswege aus Edelstahl (10 bar)
- Robustes Aluminiumgehäuse (IP65) mit kleinen Abmessungen (105x50x50mm³)
- Linearer 4-20mA – Ausgang
- Einfache Kalibrierung mit Hilfe eines Potentiometers

2. Applikationen

Das Produkt ist für die industrielle Prozessgasanalyse entwickelt worden. Es werden keine Vergleichsgase oder andere Verbrauchsgüter benötigt.

Die Wärmeleitfähigkeit einer Gasmischung hängt von den einzelnen Komponenten und der Zusammensetzung der Mischung ab. Unter bestimmten Bedingungen kann deshalb die Konzentration der einzelnen Komponenten durch eine Messung der Wärmeleitfähigkeit bestimmt werden.

3. Beschreibung

Der Wärmeleitfähigkeitsdetektor FTC110-TRA basiert auf einem mikromechanischen Siliziumchip. Dieser Chip ist in eine Edelstahlarmatur montiert, die eine hohe Druckfestigkeit von bis zu 10 bar garantiert.

Die Edelstahlarmatur ist zusammen mit der Elektronik in ein gedichtetes Aluminiumgehäuse eingebaut (Schutzart: IP65). Die Gasanschlüsse sind mit 6mm-Edelstahlrohr ausgeführt. Das Gerät wird mit einem 5m langen Kabel geliefert, das zur Spannungsversorgung (24V DC / 450mA) und zum Abgreifen des 4-20mA - Signals dient.

Im Allgemeinen ist eine Einpunktkalibrierung des Detektors ausreichend. Das Intervall, in dem diese Kalibrierung wiederholt werden muss, hängt stark von der Applikation ab und reicht von einigen Wochen bis zu Monaten.

4. Typische Messbereiche

Messgas	Begleitgas	Bereich
H ₂	N ₂ oder Luft	0% - 10% / 100%
He	N ₂ oder Luft	0% - 100%

Andere Messbereiche auf Anfrage.

5. Spezifikationen

T90-Zeit	~1 sec abhängig vom Gasfluss
Rauschen	< 0,1% vom Messbereich
Drift	< 0,1% vom Messbereich / Woche
Wiederholbarkeit	< 1% vom Messbereich
Einfluss der Umgebungstemp.	< 0,1% vom Messbereich / 10°C
Einfluss des Gasflusses	< 0,1% vom Messbereich von 40l/h bis 150l/h in der Nähe des Nullpunktes

Messgasberührende Materialien: Edelstahl (1.4305), Kovar, Si, SiOxNy, Gold, Epoxidharz und Viton

Maße: LxBxH = 105x50x50 mm³

Gewicht: 650 g

Schutzart: IP65

Gasanschlüsse: 6mm V4A-Rohr