

## Wärmeleitfähigkeits-Analysator TCD 200 TG



### Die Anwendung:

Das Messprinzip des Wärmeleitfähigkeits-Analysators TCD 200 TG basiert auf der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit von Gasen. Die Gasanalyse über die Wärmeleitfähigkeit, schon seit den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts als zuverlässige Messtechnik bekannt, wird in industriellen Prozessen zur Messung der Komponenten in binären Gasgemischen eingesetzt. Typische Anwendungen sind die Messung von:

- Wasserstoff in Stickstoff
- Wasserstoff in Helium
- Argon in Stickstoff oder Sauerstoff
- Kohlendioxid in Stickstoff oder Sauerstoff
- Kohlendioxid in Methan

### Das Messprinzip:

Der Sensor des Wärmeleitfähigkeits-Analysators TCD 200 TG besteht aus einer Silizium Micro-Mechanik. Aufgrund der extrem geringen thermischen Masse des Sensors werden sehr geringe Reaktionszeiten erreicht. Typische  $T_{90}$ -Zeiten sind  $< 2$  Sekunden. Für die Wärmeleitfähigkeits-Sensoren werden für jede Anwendung spezifische Kalibrierkurven unter Berücksichtigung

des Messbereichs erstellt. Somit genügt in den meisten Anwendungen die Kalibrierung des Wärmeleitfähigkeits-Analysators TCD 200 TG am Nullpunkt. Die Bevorratung von komplexen und teuren Kalibriergasmischungen kann entfallen.

### Das Messsystem:

Der Wärmeleitfähigkeits-Analysator TCD 200 TG ist lieferbar im Wandaufbaugehäuse IP 65 oder im Elektronikeinschubgehäuse IP 20. Ein Mikroprozessor steuert die Messelektronik und die Anzeige. Die Bedienung für Kalibrierung und Wartung erfolgt menügeführt. Über die Tastatur des TCD 200 TG können einfach und bequem die Einstellungen für die Alarmgrenzen, den Analogausgang und die Anzeige des Displays vorgenommen werden. Integrierbare Automatisierungskomponenten, wie die zeitgesteuerte Auto-Kalibrierung, ermöglichen eine Fernüberwachung des TCD 200 TG aus der Leitwarte. Für die Anwendung des Wärmeleitfähigkeits-Analysators TCD 200 TG in der Ex-Zone 2 kann das System mit einer Inertgasspülung ausgerüstet werden.

**Hinweis: Gasgemische die in den  
Wärmeleitfähigkeits-Analysator TCD 200 TG  
geleitet werden dürfen nicht entzündlich sein!**

## Technische Daten

<b>Analysator</b>	<b>TCD 200 TG</b>
Messprinzip	Wärmeleitfähigkeits-Sensor
Messbereich	Abhängig von der Gaszusammensetzung z. B. H <sub>2</sub> / N <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> / N <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> / N <sub>2</sub> , Ar / N <sub>2</sub>
Analogausgang	0 ... 10 V, (0) 4 ... 20mA
Reproduzierbarkeit	≤ 1 % der Messbereiche
Auflösung	0,1 % des Messbereichs, oder 0,01 Vol. % abhängig von der Gaskonzentration
T <sub>90</sub> -Zeit	≤ 2 Sek. bei einem Durchfluss von 50 NI / h
Langzeitdrift	< 2 % des kleinsten Messbereichs pro Woche
Anzeige	2 x 16 stellige LCD Anzeige
Meldungen	2 frei einstellbare Meldungen bezogen auf die Gaskonzentration
Gasanschluss	Eingang / Ausgang 3 / 6 mm Klemmringverschraubung
Probennahme	integriertes Einlassventil, Durchflussmesser
Probendurchfluss	min. 25 NI/h, max. 50 NI/h
Probendruck (Eingang)	min. 1,01 bar abs., max. 1,2 bar abs.
Messgastemperatur	5 °C bis + 45 °C
Umgebungstemperatur	5 °C bis + 45 °C
Relative Feuchte	0 ... 99 % nicht kondensierend
Spannungsversorgung	24 VDC
Schutzart / Gehäuse / Abmessungen	IP 65 / Wandaufbaugeschäube 300 x 250 x 320 mm IP 20 / 28 TE Elektronikeinschub, 3 HE
Gewicht	2-5 kg
Optionen	Inertgasspülung für Anwendungen in ATEX Zone 2 Druckminderer (max 10 bar in, 50 mbar out) Partikelfilter 2 µm Elektronische Durchflussüberwachung /-alarm
Version: TCD200TG V01-2011-06	

Technische Änderungen vorbehalten.

AMS Analysen-, Mess- und Systemtechnik GmbH  
Industriestraße 9

D-69234 Dielheim

Tel.. +49 6222 788 77 0  
Fax. +49 6222 788 77 20  
E-Mail: info@ams-dielheim.com  
Internet: www.ams-dielheim.com

