

Wärmeleitfähigkeits-Analysator TCD 200 TG



Optionen auf Kundenwunsch:

Druckminderer
Partikelfilter 2-7µm
Elektronische Durchflussüberwachung
Inertgaspülung zum Schutz des Gehäuseinneren
2 frei einstellbare Gerätemeldungen
Manuelles 5 Wegeventil
Elektrische/pneumatische Pumpe
Verschiedene Gehäusevarianten

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 T90-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 Kalibrierungsgasmischungen kann entfallen.

Das Messsystem:

Der Wärmeleitfähigkeits-Analysator TCD 200 TG ist lieferbar im Wandaufbaugeschäft 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 Inertgaspülung ausgerüstet werden.

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

Technische Daten

Analysator	TCD 200 TG
Messprinzip	Wärmeleitfähigkeits-Sensor
Messbereich	Abhängig von der Gaszusammensetzung z. B. H ₂ / N ₂ , CO ₂ / N ₂ , CH ₄ / N ₂ , Ar / N ₂
Analogausgang	0 ... 10 V, (0) 4 ... 20mA
Reproduzierbarkeit	≤ 1 % der Messbereiche
Auflösung	0,1 % des Messbereichs, oder 0,01 Vol. % abhängig von der Gaskonzentration
T90-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. 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	IP20 / Elektronikeinschub 28 TE / 3HE IP65 / Wandaufbaugeschäuse / ca. 300 x 260 x 130 mm (hxbxt) IP54 / Tischgehäuse 42 TE / 3 HE IP 54 / Schalttafelmontage 144 x 144 mm
Gewicht	2-5 kg
Optionen	Inertgasspülung zum Schutz des Gehäuseinneren Druckminderer (max 10 bar in, 50 mbar out) Elektrische/pneumatische Pumpe Manuelles 5 Wegeventil Partikelfilter 2-7µm Elektronische Durchflussüberwachung /-alarm
Version: TCD200TG V-2013-07	

Technische Änderungen vorbehalten.