

Sauerstoffspuren-Taupunkt-Analysator AMS 5100 Dewpoint



Optionen auf Kundenwunsch:

- Gasförderpumpe elektrisch/pneumatisch
- Elektronische Durchflussauswertung
- Auto-Kalibrierung
- Druckregler
- Partikelfilter 2-7µm
- Verschiedene Gehäusevarianten

Die Anwendung:

Basis des Sauerstoffspuren-Analysators AMS 5100 Dewpoint ist das Entwicklungsprojekt "AMS 5000" für eine kompakte Elektronik, die für den Einsatz von Zirkondioxid- und elektrochemischen Messzellen zur Messung von Sauerstoffspuren und Sauerstoff im Prozentbereich einsetzbar ist. Der Sauerstoffspuren-Analysator AMS 5100 Dewpoint ist für die Messung von Sauerstoffspuren in Inertgasen geeignet. Der Analysator AMS 5100 Dewpoint ist für diese Anwendung mit einer Zirkondioxid-Messzelle ausgerüstet. Durch die kompakte Bauform kann der Sauerstoffspuren Analysator AMS 5100 in einem Elektronikeinschubgehäuse IP20, 42 TE, 3 HE bei einer Bautiefe von 250 mm untergebracht werden. Der Sauerstoffspuren-Analysator AMS 5100 Dewpoint ist in verschiedenen Bauformen für Allgemeine- und Ex-Anwendungen lieferbar. Zusätzlich zur Sauerstoffmessung ist in den Analysator eine Taupunktmessung integriert werden, welcher den aktuellen Taupunkt des Messgases bestimmt.

Das Messprinzip Sauerstoffmessung

Die Zirkondioxid-Messzelle ist der ideale Messwertaufnehmer für die Spurenanalyse von Sauerstoff in Inertgasen. Die Messzelle kann im Gehäuse mit dem Sauerstoffspuren-Analysator AMS 5100 eingebaut werden. In Verbindung mit einem Kalibrieradapter kann die Zirkondioxid-Messzelle auch direkt in eine Rohrleitung eingebaut werden. Diese Form des Messaufbaus ermöglicht in Verbindung mit einer Pneumatikeinheit eine bequeme Versorgung der Zirkondioxid-Messzelle mit Kalibrier- und Referenzgas. In Verbindung mit der optionalen, zeitgesteuerten Auto-Kalibrierung lässt sich die hohe Reproduzierbarkeit der Messwerte weiter steigern.

Das Messprinzip Taupunktmessung

Das Messprinzip beruht auf einem Metalloxid Taupunktsensor mit einem mehrschichtigen Aufbau, wobei der Wasserdampf in eine poröse nicht leitende aktive Schicht, zwischen zwei leitenden Schichten, adsorbiert wird. Da Wasser, im Vergleich zu dem Material der aktiven Schicht, eine sehr hohe Dielektrizitätskonstante hat, können bereits geringste Einlagerungen zuverlässig gemessen werden. Der Aufbau des Sensors ist sehr gering womit der Sensor auch auf geringste Änderungen der beaufschlagten Feuchte reagiert.

Das Messsystem:

Eine lange Liste von Optionen ermöglicht die Adaption des Sauerstoffspuren-Analysators AMS 5100 Dewpoint an nahezu jede Anwendung. Optional erhältlich sind: Vier automatisch umschaltbare Messbereiche mit digitaler Messbereichserkennung können innerhalb des maximalen Messbereichs frei, für die Sauerstoffkonzentration, eingestellt werden. Die Parametrier-Software für Fernanzeige und Service mit Zugang über das Kunden-Computernetzwerk erweitern die Flexibilität des Sauerstoffspuren-Analysators AMS 5100 in einer Anwendung.

Technische Daten

Analysator	AMS 5100 Dewpoint
Messprinzip	Sauerstoff: Zirkonsensor mit Platinelektroden Taupunkt: keramischer Sensor
Anwendung	Gase Industrie, Chemische Industrie, Inertgasanwendungen
Messbereiche Sauerstoff Taupunkt	0...25 Vol % bis 0...1 ppmv - 100 ... + 20°C
Analogausgang	2x (0) 4...20 mA oder 0...10 V galvanisch getrennt je einer pro Messkomponente
Reproduzierbarkeit	+/- 2 % vom Messwert
Auflösung	0,01 ppm – C(O ₂) – 0,01 % für Sauerstoff 0,1 °C für Taupunkt
T90-Zeit	ca. 20 Sekunden für Sauerstoff, ca. 40 Sekunden für Taupunkt
Anzeige	2* 16 stellige beleuchtete LCD Anzeige 1. Zeile: Sauerstoffkonzentration ppm oder Vol % 2. Zeile: Taupunkt °C für Einstellungen kann zweite Zeile der Anzeige geändert werden
Meldungen	1 System Meldung (Messwert ja / nein) je 1 Meldungen für Sauerstoffwert / Taupunkt
Gasanschluss	Eingang / Ausgang 3 / 6 mm Klemmringverschraubung
Probennahme	integriertes Ein- / Auslassventil
Probendurchfluss	min. 30 NI/h, max. 50 NI/h
Probendruck (Eingang)	min. 1,01 bar abs., max. 10 bar abs.
Digitale Kommunikation	serielle Schnittstelle RS232
Umgebungstemperatur	+ 5 °C bis + 60 °C
Spannungsversorgung	Weitbereichsnetzteil 110 ... 230 VAC oder 24 VDC
Schutzart / Gehäuse / Abmessungen	IP20 / Elektronikeinschub 42 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 Ex-d Gehäuse für Ex Zone 2
Gewicht	2,5 kg ... 10 kg abhängig vom Gehäusotyp und eingebauten Optionen
Optionen	Gasförderpumpe elektrisch/pneumatisch Elektronische Durchflussauswertung Software für Fernanzeige und Service Max. 4 Messbereiche automatisch umschaltend mit digitaler Messbereichserkennung Auto-Kalibrierung Partikelfilter 2-7µm Manuelles 5 Wegeventil Manuelles Spül-/Bypassventil Druckregler
Version: AMS 5100 Dewpoint V-2013-10	

Technische Änderungen vorbehalten.