

Sauerstoffanalysatoren für ultra-hochreine Gase

PI2-UHP 50/100 und PI2-MS 500/1000

Auf Grundlage der stabilen und langlebigen Pico-Ionen-Sauerstoffsensoren bietet die PI2-Serie der Spurensauerstoffanalysatoren genaue und stabile Messungen von Sauerstoffkonzentrationen im PPB-Bereich. Dieser leistungsstarke Sauerstoffanalysator sorgt dank minimalen Wartungsaufwands für niedrige Betriebskosten, ermöglicht die Messung von Sauerstoff bis auf PPT-Niveau und macht das Gerät für Kunden mit begrenztem Budget erschwinglich.



Highlights

- Messung von Suren-O₂ in ultrareinem Ar, H₂, He und N₂
- LDL unter 100 ppt
- Niedrige Betriebskosten
- Schnelle Wiederherstellung nach Prozessstörungen
- Standardmäßig integriertes Bypass-Probenahmesystem
- Standardmäßiger Durchflussmesser mit Nadelventil
- Optionales automatisches Kalibriersystem mit True-Zero-Funktion über O₂-Wäscher (Scrubber)

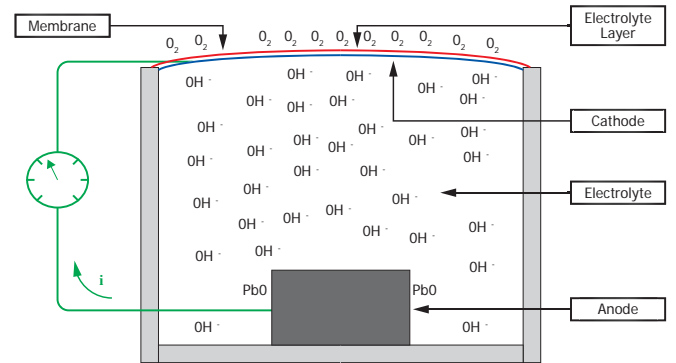
Anwendungen

- Qualitätskontrolle von ultra-hochreinen Gasen (UHP), die durch kryogene Luftzerlegung entstehen.
- Validierung hochreiner Gase bei der Herstellung von Elektronikbauteilen und Halbleitern
- Inbetriebnahme von UHP-Gasleitungen und -Prozessen

Wartungsfreie Pico-Ionen-Sensorik der zweiten Generation

Ein leistungsstarker Sauerstoffsensor für niedrige ppb-Werte mit stabiler Ausgabe, erfordert weder Wartung noch häufige Elektrolytnachfüllung. Das innovative Design des Gasraums maximiert die Sauerstoffreaktionsgeschwindigkeit. Die ausgeklügelte, durch uns selbst entwickelte Sensorkonstruktion sorgt für einen hohen Signalausgang pro Flächeneinheit, was die Empfindlichkeit erhöht und eine deutlich höhere Leistung erbringt. Weitere Vorzüge:

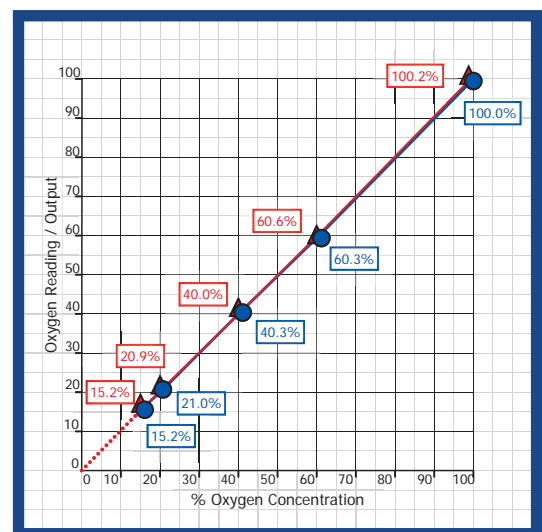
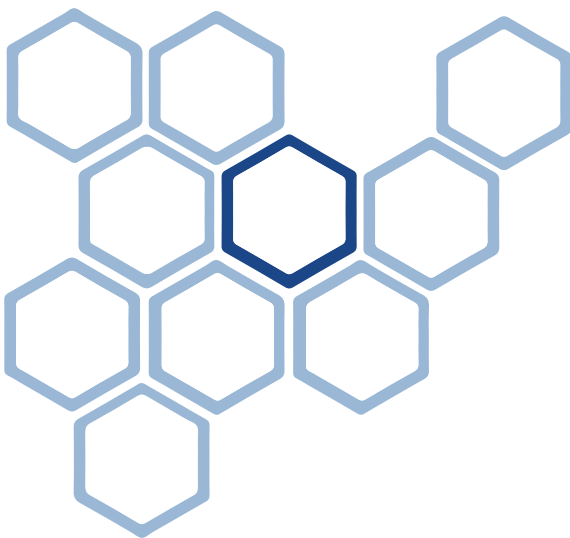
- Unterer nachweisbarer Grenzwert (LDL) von weniger als 100 ppt
- Hohes Signal-Rausch-Verhältnis
- Ausgezeichnete Stabilität
- Reaktionszeit unter 15 Sekunden
- Minimierte Temperaturabhängigkeit
- Schnelle Wiederherstellung nach Messung höherer Sauerstoffwerte während Prozessstörungen
- Nutzungszeit im Dauerbetrieb: ca. 12 Monate



Konstruktion des Sensors



PICO-ION-Sensor



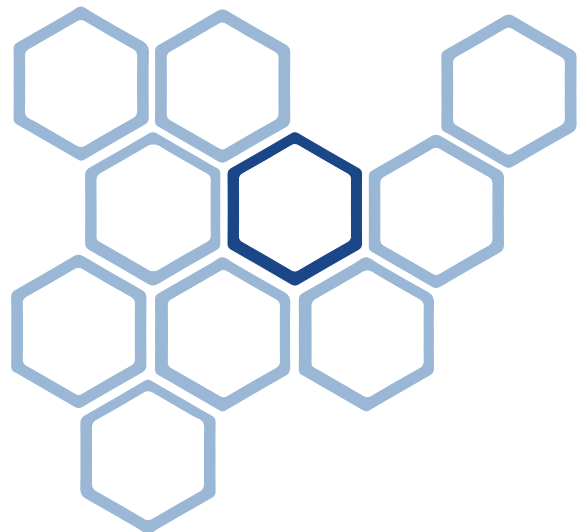
Typische Sensor-Ausgabedaten

Wiederherstellungszeit

	O ₂ -Gehalt	Dauer:	O ₂ -Zielwert	Wiederherstellung nach N ₂
PI2-MS 1000 PI2-MS 500	9 ppm	2 min	10 ppb	10 min
	Luft	30 Sekunden	1 ppm	45 min
PI2-UHP 100 PI2-UHP 50	9 ppm	1 min	10 ppb	15 min
	9 ppm	1 min	1 ppb	60 min

Einfaches, intuitives HMI

Der Analysator wird durch eine durch uns entwickelte, einfach zu bedienende, menügesteuerte Software und ein großes grafisches LCD mit vier Steuertasten bedient. Der Analysator kann über USB oder RS232 fernbedient werden. Dies ermöglicht es dem Bediener, Daten abzurufen, Einstellungen zu ändern, Kalibrierungen und Gerätediagnosen vorzunehmen.



Standardmäßig voll ausgestattetes automatisiertes Probenahmesystem

Die PI2-UHP-Analysatoren verfügen über ein voll ausgestattetes Ultrarein-Probenahmesystem zur Messung von < 100 PPT Sauerstoff:

- Medienberührte Teile aus Edelstahl 316, einschließlich elektropolierter Rohre, stirnseitiger Dichtungen oder orbitaler Schweißverbindungen
- Druckregler und Durchflusssteuerung integriert
- Pneumatische Membranventile für:
 - Mess- und Prüfgasanschlüsse
 - integriertes Bypasssystem zur Isolierung des Sensors von hohen Sauerstoffkonzentrationen sowie
 - ein Sauerstoffwäschersystem zur Generierung von Nullgas in gleichbleibender Qualität
- Die Temperaturregelung des Probensystems begrenzt die Abweichungen in Tag-Nacht-Zyklen, bei denen in der Regel Umgebungstemperaturschwankungen von ± 6 °C auftreten können.



Technische Spezifikationen

	PI2-MS 1000	PI2-MS 500	PI2-UHP 100	PI2-UHP 50
Messbereich	0–1, 0–10, 0–100, 0–1000 ppm	0–0,5, 0–1, 0–10, 0–100, 0–1000 ppm	0–100 ppb, 0–1, 0–10, 0–100 ppm	0–50, 0–100 ppb, 0–1, 0–10 ppm
Genauigkeit bei konstanten Bedingungen	< 3 % des Messwertes oder ±5 ppb (je nachdem, welcher Wert größer ist)		±3 % des Messwertes oder ±0,5 ppb (je nachdem, welcher Wert größer ist)	
Reaktionszeit	T90 <15 Sekunden			
Wiederherstellungszeit	Siehe separate Tabelle in den Umschlagseiten			
Empfindlichkeit (LDL)	< 5 ppb	< 2,5 ppb	< 250 ppt	< 100 ppt
Linearität	< 1 % der Skala			
Sensor	GPR-12-2000 MS-2	GPR-12-2000 MS-2E	GPR-13-2000 UHP-2	GPR-13-2000 UHP-2E
Sensorhaltbarkeit bei 25 °C und 1 bar	12 Monate (MS-Version bis zu 24 Monate)			
Kalibrierintervall	30 Tage			
Einlassdruck	1,4-3,4 barg (20–50 psig) mit Entlüftung in die Atmosphäre, max. 10,3 barg (150 psig)			
Flussrate	0,5–1,0 NI/m (1–2 SCFH)			
Gasanschlüsse	1/4" Klemmrohrverschraubungen		Einlässe: 1/4" Verschraubungen mit Gleitringdichtung; Belüftung und Pneumatikventile: 1/4" 1/4" Klemmrohrverschraubungen	
Medienberührte Teile	Edelstahl			
Display	Graphisches LCD 12 x 7 cm (5 x 2,75"); Auflösung 0,1			
Gehäuse	Tischmodell, lackiertes Metallblech (35 x 25 x 34 cm (13,9" x 9,9" x 13,4"))			
	Optionen: Schalttafel- oder 19-Zoll-Schränke-Montage, Wandmontage (30,5 x 30,5 x 20,3cm (12" x 12" x 8"))		Tischmodell Optionen: Schalttafel- oder 19-Zoll-Schränke-Montage	
Kompensation	Luftdruck und Temperatur, beheiztes Probensystem- und Sensorgehäuse			
Signalausgabe	4–20 mA isoliert, 0–1 V und 0–5 V			
Bereichsidentifizierung	1–5 V DC oder 4–20 mA, optionale Relaiskontakte			
Kommunikation	Wahl zwischen USB, RS232			
Alarme	2 Alarme mit Form-C-Relais-Kontakten, nicht selbsthaltend			
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C			
Stromversorgung	100–240 V AC			



Analytical Industries Inc. 2855 Metropolitan Place, Pomona, CA 91767 USA
Tel.: +1-909-392-6900, Fax: +1-909-392-3665, www.aii1.com, E-Mail: info@aii1.com

Zur Beachtung: Analytical Industries Inc. betreibt ein kontinuierliches Entwicklungsprogramm, wodurch es ohne Vorankündigung zu technischen Änderungen kommen kann. Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf, wenn Sie die aktuellste Version wünschen.
Ausgabenr.: Analyzers for Ultra High Purity Gases_ 99969_V2_DE_1018