



- Simultane O₂/H₂-Messung
- Sehr weiter Messbereich (20,9 Vol % - 10⁻³⁰ Vol %)
- Präzision durch optimierte Temperaturregelungen
- Robuste Komponentenführung bei öl- und kondensathaltigen Messgasen durch Spezialfilter
- Kundenindividuelle Anpassungen
- Vermeidung von ungenauen Taupunktschätzungen

Oxycom, OxyCompact H₂/O₂-Sensorik für Schutzgasprozesse

PRODUKTBESCHREIBUNG

Oxycom und OxyCompact wurden entwickelt, um bei industriellen Wärmeprozessen, die unter Schutzgas ablaufen, schädliche Wasserstoff- und Sauerstoffkonzentrationen zu messen. Zwei hochwertige Sensoren ermöglichen, H₂- und O₂-Konzentrationen simultan zu messen und gewährleisten eine für den jeweiligen thermischen Prozess optimale Schutzgasatmosphäre.

Während das Oxycom ein fest installiertes und somit ständig prüfendes Messgerät ist, kann das mobile OxyCompact sowohl im Laborbereich als auch zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit fest installierter Sensoren an unterschiedlichen Messpunkten genutzt werden.

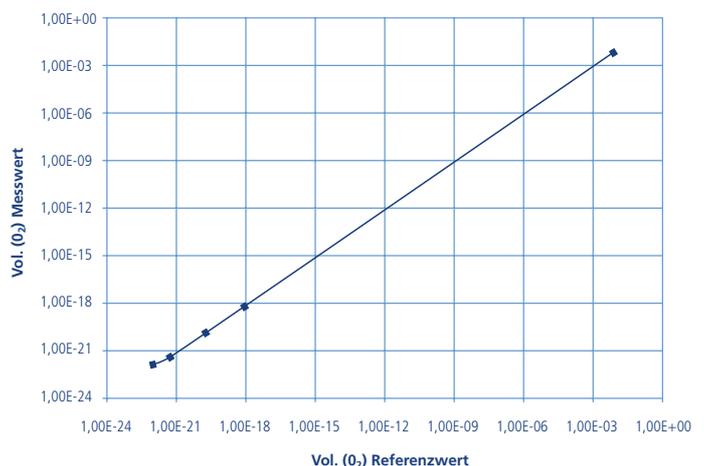
MESSUNG DER SAUERSTOFFKONZENTRATION

Die Messung der Sauerstoffkonzentration erfolgt mit speziell dotierten Zirkonoxidsensoren, welche bei höheren Temperaturen hervorragende Sauerstoffionenleiter darstellen. Die Ionenaktivität in der Sonde verändert die elektrische Spannung (EMK) und gibt somit Aufschluss über die Anzahl an Sauerstoffionen in einem Messgas. Sauerstoffmessungen vom Prozentbereich bis zur Spurenmessung werden ermöglicht; unsere Validierung ist nebenstehend abgebildet.

MESSUNG DER WASSERSTOFFKONZENTRATION

Die Wasserstoffkonzentrationsmessung beruht auf einer Temperaturänderung an einem umströmten Silizium-Chip. Durch eine Kompensationsregelung wird die Temperaturabsenkung wieder ausgeglichen; die notwendige Energie zum Ausgleich liefert das Messsignal.

Aus Kenntnis der Wärmeleitfähigkeit der nachzuweisenden Gase kann auf die Gaskonzentration geschlossen werden. Der Grad der Temperaturabsenkung gibt die H₂-Konzentration im Gasgemisch an. Das Signal wird durch den Spezialchip linearisiert.



Bei Sauerstoff: Messbereich 20,9 Vol.-% – 1E⁻³⁰ Vol.-%;
Validierung des Messverfahrens durch das Institut für physikalische Chemie an der RWTH Aachen.

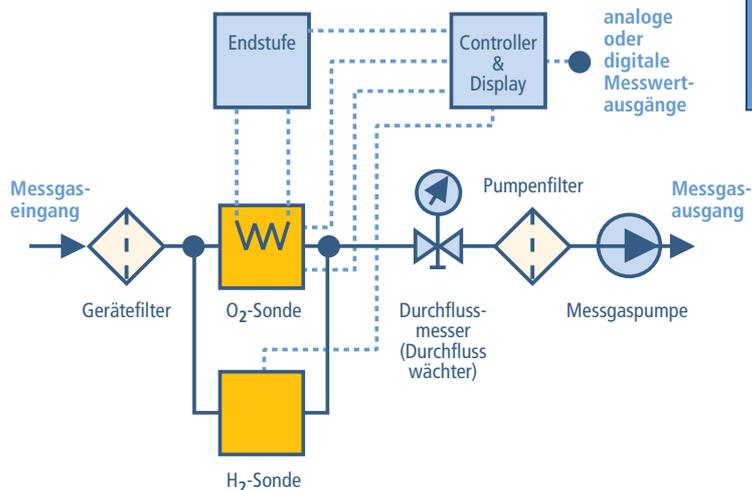
GRUNDPHILOSOPHIE

Wir setzen bei beiden Geräten auf eine Entnahme von Gasen über Ventile aus dem jeweiligen Produktionsraum an jeder gewünschten Stelle; nicht nur aus dem Abgasstrom. Die Messgase werden hierfür aus dem Produktionsraum abgesaugt und strömen durch unsere Sensoren. Dieses Verfahren erlaubt die gezielte Aussteuerung und das Einmessen der gesamten Prozessstrecke. Durch eine gezieltere Zuführung von optimierten Schutzgasgemischen in den Produktionsraum wird in der Regel eine erhebliche Reduzierung der Schutzgasmenge bedingt.

STEUERUNGSSOFTWARE/APPLIKATION

Oxycom und **OxyCompact** sind jeweils die Analysewerkzeuge zu ihren jeweiligen Steuerungssystemen für ihre Schutzgasprozesse. Diese Geräte kommunizieren über Automatisierungsschnittstellen mit ihrer Ofensteuerung. Damit stehen Ihnen für ihre Messgaskontroll- und Optimierungsaufgabenstellungen zukunftsweisende Systeme zur Verfügung. Die klar strukturierte Bedieneroberfläche unseres Steuerungssystems erlaubt ihnen schnell und unkompliziert die optimalen Produktionsbedingungen herzustellen. Dabei ermöglicht das einfache Bedienkonzept ihren Mitarbeitern mit weniger Erfahrung eine sichere Handhabung.

Schematischer Aufbau der Anlagen:



Das Auswertungsreporting erlaubt ihnen zudem gemäß den Spezifikationen ihrer Schutzgasprozesse optimierte Verfahren auf der Grundlage der wichtigsten Kenngrößen zu implementieren. Unser Steuerungssystem garantiert ihnen einen wirtschaftlicheren Umgang mit Schutzgasen und damit die Realisierung von Kostensenkungspotentialen.

Gern stehen wir Ihnen zur Lösung ihrer Aufgaben als kompetenter Partner zur Seite.



OxyCompact (Laborbereich):
Kompaktversion als tragbares Gerät für den mobilen Einsatz, Sensoren und Messinstrument in einem Gehäuse. Unsere Oxycom-Anlage für den industriellen Bereich sehen Sie im Kopf dieses Blattes.

	Oxycom	OxyCompact
Gewicht	35 kg	18 kg
Abmessungen (HxBxT)	500 x 1000 x 300 mm	200 x 500 x 500 mm
Messgasanschluss	R 3/4"	Rohr 6 mm
Netzversorgung	230 V/50Hz (auch 110 V möglich)	230 V/50Hz
Leistungsaufnahme	Ca. 300 Watt	
Analogausgang	0/4-20mA Ausgang	
Technische Sensordaten		
Optimale Durchflußmenge	Arbeitsbereich 30 l/h bis 70 l/h mit einem Druck von 5-30 mbar	
Anzeigeauflösung	≤ 6µA (12 Bit)	
Fehler	≤ 0,5%	
Bürde	≤ 600 Ω	
Zul. Messgastemperatur	40°-200° C	
Wartung		
Anlage	Mind. jährliche Überprüfung der Filter	
Sauerstoffsensordaten	Mind. jährliche Überprüfung der Anlage mit Referenzgas, dabei Überprüfung der Kalibrierung	
Wasserstoffsensordaten	Überprüfung der Anlage mit Referenzgas	