



#### Sauerstoff-Sensoren von Apogee

Mit den Sauerstoff-Sensoren von Apogee können Sie die Sauerstoffkonzentration im Labor oder in porösen Materialien (auch im Freien) messen.

#### Beheizter Sensorkopf

Die beheizbare Membran im Sensorkopf verhindert dass durch Kondensation entstandene Feuchtigkeit den Diffusionspfad blockiert. Die Heizung wird besonders beim Einsatz im Boden oder z.B. in Kompost benutzt, wo die relative Feuchte nahe oder über 100% ist.

#### Robustes Gehäuse

Untergebracht in einem Polypropylen-Gehäuse, mit komplett vergossener Elektronik, ist der Sensor ideal für Langzeit-Experimente in porösen Medien, einschließlich saurer Umgebung (Minen-Tailings). Es sind zwei Sensorköpfe verfügbar: ein Diffusionskopf, der eine kleine Lufttasche ermöglicht – oder eine Durchflußzelle mit zwei Schlauchanschlüssen für die Messung in gasförmigen Medien.

#### Integrierter Temperaturfühler

Alle Sauerstoff-Sensoren haben einen integrierten 10k-Thermistor (ein Typ-K Thermoelement ist auf Anfrage erhältlich), der die Erfassung der Temperatur und damit ggf. die Korrektur von Temperatureffekten ermöglicht.

#### Einfache Kalibrierung

Der Spannungsausgang ist direkt linear proportional zur absoluten Sauerstoffkonzentration. Die Kalibrierung wird bei Umgebungsbedingungen (20,95% Sauerstoff) durchgeführt, sodaß ein Kalibrierfaktor ermittelt werden kann. Für Messungen unterhalb von 10% empfiehlt sich die Ermittlung des Offsets mit Stickstoff.

#### Optionen für den Signalausgang

Es gibt den Sensor mit analogem oder digitalem Signalausgang: Analog ist ein unverstärktes



Spannungssignal – digital ein SDI12-Signal. Außerdem gibt es den Sensor mit angeschlossenem Anzeigergerät.



#### Typische Anwendungen:

Messung der Sauerstoffkonzentration in Labor-Experimenten, in der Raumluft (Klimatisierung), in Kompostmieten oder Bergbau-Tailings. Auch zur Bestimmung des Redoxpotentials in Böden, oder der Sauerstoffzehrung in geschlossenen Kammern können die Sensoren eingesetzt werden.



## Bodenphysik - Bodenatmung

### Sauerstoff-Sensor SO-100/200



Umweltanalytische  
Produkte GmbH

Spezifikation/Typ	SO-110	SO-120	SO-210	SO-220	SO-411	SO-421
Spannungsversrg.	-	-	-	-	4.5..24 Vdc	
Stromverbrauch	-	-	-	-	0.6 (stand-by)..1.3mA (aktiv)	
Ref.-Temp.-Sensor	Thermistor	Typ-K-TE	Thermistor	Typ-K-TE	Thermistor	Thermistor
Meßbereich	0..100% Sauerstoffkonzentration					
Ausgang/Empfindl.	2.6mV / %O2		0.6mV / %O2		SDI-12	SDI-12
Ausgang bei 0% O2	6% des Signals bei 20.95%		3% des Signals bei 20.95%		-	-
Wiederholbarkeit	Weniger als 0.1% des mV-Signals bei 20.95% O2					
Nichtlinearität	Weniger als 1%					
Langzeit-Drift	1mV/a	1mV/a	0.8mV/a	0.8mV/a	1mV/a	0.8mV/a
O2-Verbrauchsrate	2.2µmol O2 pro Tag bei 20.95% und 23°C (galvanische Sensorzelle!)					
Ansprechzeit	60s für 90% Signaländerung		14s für 90% Signaländerung		60s	14s
Einsatzbedingung	-20..60°C, 0-100%rF nicht-kondensierend, 600 bis 1400hPa					
Heizung	12Vdc, 6.2mA					
Abmessungen	32mm Durchmesser, 68mm Länge					
Querempfindlichkeiten	Unempfindlich gegen CO, CO2, NO, NO2, H2S, H2, und CH4. Geringer Effekt (approximately 1 %) durch NH3, HCl, und C6H6 (Benzen). Die Sensoren sind empfindlich gegen SO2 (signal responds to SO2 in a similar fashion to O2). Und können durch O3.beschädigt werden!					
Artikelnummern	14202a	14202b	14204a	14204b	14206a	14206b

#### Zubehör:

	Art-Nr.
Diffusionszelle für den Einsatz im Boden/porösen Materialien, A-001	14200a
Durchflußzelle für gasförmige Proben, A-002	14200b
Meßsystem aus Anzeigegerät und Sensor, MO-200	14200