



AMT Analysenmeßtechnik GmbH
Joachim-Jungius-Straße 9
D-18059 Rostock

Telefon: +49 (0) 381 40 59 380
Telefax: +49 (0) 381 40 59 383
E-Mail: info@amt-gmbh.com
Internet: www.amt-gmbh.com

O₂-Messgerät mit galvanischem Mikrosensor

**Bestimmung von gelöstem Sauerstoff ohne Anströmung der Sensor-
membran, parallele Anzeige von Sauerstoff und Temperatur**



Das mikroprozessor-gesteuerte Messgerät ist für die schnelle und genaue Bestimmung von in Wasser gelöstem Sauerstoff entwickelt worden. Es ist sowohl für den Laborbetrieb als auch für den einfachen Feldeinsatz geeignet. Das Gerät ist mit einem anströmungsfreien, membranbedeckten, galvanischen Sauerstoff-Mikrosensor und einem Temperaturfühler ausgestattet. Es zeigt auf dem Display die Konzentration des Sauerstoffs in mg/l und auf Wunsch auch in % Sättigung, sowie die Temperatur der Probe an.

Das Messgerät arbeitet standardmässig mit einem Netzteil und kann auf Wunsch auch mit Batterien betrieben werden. Weiterhin ist das Messgerät mit einer seriellen RS232 Schnittstelle ausgestattet.

Durch Austausch des galvanischen Sauerstoffmikrosensorkopfes gegen einen amperometrischen H₂O₂-Sensorkopf kann das Messgerät außerdem mit einem Handgriff in ein leistungsfähiges H₂O₂-Messgerät verwandelt werden. Es ist weiterhin geeignet, die Kalibrierdaten von bis zu 10 verschiedenen chemischen Mikrosensoren zu speichern und rechnerisch zu verarbeiten. Das ermöglicht es, Sensoren für verschiedene Messbereiche schnell zu wechseln, wenn es nötig ist.

Neben dem bereits erwähnten Mikrosensor für die Bestimmung von H₂O₂ sind neben Sauerstoff auch solche für die Bestimmung von gelöstem Wasserstoff, H₂S und Ozon verfügbar, die problemlos an das Messgerät angeschlossen werden können.

Das Messsystem wird mit einem Profi-Koffer zum Transport oder zur Aufbewahrung geliefert.

Vorteile des Sauerstoff-Handmessgerätes mit galvanischem Mikrosensor

Gegenüber den etablierten sogenannten Makrosensoren für die amperometrische Bestimmung von Gelöst-sauerstoff sowie der volumetrischen Titration nach Winkler bietet Ihnen das neue Messgerät mit dem galvanischen Mikrosensor folgende Vorteile:

1. keine Anströmung der Sensormembran nötig
2. sofortige Einsatzbereitschaft nach dem Einschalten (keine Polarisation des Sensors nötig)
3. keine Membran- oder Elektrolytwechsel notwendig
4. sehr schnelle Ansprechzeit des Sensors (wenige hundert Millisekunden für $t_{90\%}$)
5. Analyse ohne Probennahme oder Zusatz von Chemikalien
6. sehr niedrige Nachweisgrenzen: bis zu 0,05 % Sättigung bzw. 4 $\mu\text{g/l}$
7. sehr hohe Genauigkeit
8. hohe Wirtschaftlichkeit (kein Chemikalienverbrauch)
9. Messung in trüben, gefärbten, schlammartigen und salzhaltigen Proben problemlos möglich
10. zeitliche Verfolgung der Messwerte (d.h. nicht nur ein Durchschnittswert eines großen Volumens)
11. hohe Ortsauflösung der Messung (bis in den Mikrometerbereich)
12. wahlweise Anzeige der Sauerstoffkonzentration (in mg/l) oder –sättigung (in %)



Abb.: galvanischer Sauerstoff-Mikrosensor, komplett mit Titanhousing, integrierter Elektronik und austauschbarem Sensorkopf

Technische Daten des galvanischen Mikrosensors:

- ☞ Messprinzip: galvanischer, membranbedeckter Mikrosensor, selbstpolarisierend
- ☞ 3 Sensorelektroden
- ☞ sofortige Betriebsbereitschaft nach Einschalten des Messgerätes bzw. des Sensors
- ☞ Anströmung oder Rühren ist nicht erforderlich, praktisch nahezu keine Zehrung
- ☞ Konzentrationsbereiche: variabel nach Kundenwunsch
Standard: 0-150% Sättigung
und weitere, auch bis zu 150 mg/l auf Anfrage
- ☞ Genauigkeit des Sensors: besser als 2% vom Messwert
- ☞ Messungen im Temperaturbereich von 0°C bis 30°C
- ☞ Ansprechzeiten: $t_{90\%}$: bis hinunter zu wenigen hundert Millisekunden
- ☞ Lebensdauer: ca. 9...12 Monate
- ☞ keine Beeinflussung des Messsignals bei Salzkonzentrationen bis 40 g/l
- ☞ Querempfindlichkeiten: H_2S (führt zu Funktionsstörungen und verkürzter Lebensdauer)
- ☞ ungeeignet für Messungen in stark alkalischen Lösungen ($c > 0,02 \text{ mol/l OH}^-$) und in stark sauren Medien ($c > 1 \text{ mol/l H}^+$)