



METER



Microx 4



Das Microx 4 ist ein vollständig autarkes, tragbares Sauerstoffmessgerät. Es kann mit nichtinvasiven Sensoren und Sonden (1 mm Faser) und Sauerstoffmikrosensoren (200 μ m Faser) in verschiedenen Ausführungen eingesetzt werden. Dieses Sauerstoffmeter ist mit der breiten Palette von PSt7 Sensoren kompatibel (Nachweisgrenze 15 ppb, 0 - 100 % 0₂). Mit seinem integrierten Barcodeleser kann das Microx 4 mit einem einfachen Scan Kalibrierdaten erkennen und Sensoren zuordnen. Das implementierte Sensor Management System kann die Daten von bis zu 100 Sensoren speichern. Die PreSens Datamanager Software wird mitgeliefert: Sensoren-, Benutzer- und Messdaten werden einfach zwischen PC und Sauerstoffmessgerät übertragen. Die Datenverwaltung und der einfache Datenexport erleichtern und beschleunigen die Analyse.

- Zur Verwendung mit nicht-invasiven Sensoren, Tauchsonden & Mikrosensoren
- Einfache Messung durch eindeutige Sensor-ID
- Einfache Kalibrierung über Barcode-Scan
- 16 GB interner Speicher
- Kompensation von Temperatur, Druck & Salinität
- Energie-Management für Langzeitmessungen
- Optionale, datenbankgestützte Software bietet die gleichzeitige Steuerung mehrerer Geräte





TECHNISCHE DATEN

| Spezifikationen | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Sauerstoffsensor | PSt7 (optischer ST Anschluss) | |
| Temperatursensor | Pt100 Temperatursensor-Anschluss (Sensor nicht inklusive) | |
| Temperaturleistung | von 0 °C bis + 50 °C, Auflösung \pm 0,1 °C | |
| Stromversorgung | 4 AA Nickel-Metall-Hybridzellen (min. 2.200 mAh) Benutzen sie nur den mitgelieferten Wechselstromadapter (5 VDC / min. 1 A) zum Wiederaufladen | |
| Max. Akkubetriebsdauer | 16 Std. (3 Sek. Intervallmessungen, Standard LED-Intensität, Display Hintergrundbeleuchtung AUS, bei Raumtemperatur) | |
| Temperatur: Betrieb / Lagerung | von 0 °C bis + 50 °C / von - 20 °C bis + 70 °C | |
| Relative Luftfeuchtigkeit | bis zu 80 % (nicht kondensierend) | |
| Abmessungen | 37 mm x 180 mm x 119 mm | |
| Gewicht | 0,65 kg (ohne Akkus & Schutzausrüstung) 0,78 kg (mit Akkus & Schutzausrüstung) | |
| Digitale Schnittstelle | USB Schnittstelle (Kabel inklusive) | |
| Display | 3,5 " Farb-TFT, 320 x 240 Pixel | |
| Interner Speicher | 16 GB Speicher (~ 40.000.000 Datensätze) Export via mitgelieferter Software | |





SENSOREN



0₂ Profiling-Mikrosensor PM-PSt7



Der PM-PSt7 ist einer der robustesten Sauerstoff-Mikrosensoren, die PreSens anbietet - mit einer festeren Faserkonstruktion und einem spritzwassergeschützten Metallgehäuse. Er wurde speziell für das Profiling entwickelt und sollte immer dann eingesetzt werden, wenn minimalinvasive Messungen in halbfesten Proben, z. B. Sedimenten, mikrobiellen Matten oder Biofilmen, durchgeführt werden müssen. Der PM-PSt7 ist mit den Sauerstoffmessgeräten der Microx 4- und 0XY-1 / -4 ST-Serie kompatibel und hat einen Messbereich von 0 - 100 % Sauerstoff bei einer Nachweisgrenze von 0,03 % Sauerstoff. Zusammen mit dem Automatisierten Mikromanipulator AM und der PreSens Profiling Studio Software können Grenzschichten und Gradienten direkt am Bildschirm verfolgt werden, während sich der Sensor innerhalb der Probe automatisch bewegt.

- Hohe räumliche Auflösung (< 50 µm)
- Hohe zeitliche Auflösung (t₉₀ < 3 Sek.)
- Sonde zum Einstechen in halbfeste Proben
- Mechanische Verriegelung für präzise vertikale Lokalisierung innerhalb der Probe
- Spritzwassergeschütztes Metallgehäuse
- Keine elektrischen Störungen durch optische Messung





TECHNISCHE DATEN

| Spezifikationen* | Gasförmiger & Gelöster O ₂ | Gelöster 0 ₂ | |
|--|--|--------------------------------|--|
| Messbereich | 0 – 100 % 0 ₂ | 0 – 45 mg/l | |
| | 0 – 1000 hPa | 0 – 1400 μmol/l | |
| Nachweisgrenze | 0,03 % Sauerstoff | 15 ppb | |
| Auflösung | ± 0,01 % 0 ₂ at 1 % 0 ₂ | ± 0,005 mg/l bei 0,4mg/l | |
| | $\pm 0,05\%0_2$ at 20,9 $\%0_2$ | \pm 0,025 mg/l bei 9,06 mg/l | |
| Genauigkeit bei + 20 °C** | \pm 0,05 % 0_2 oder \pm 3 % rel. | | |
| Messtemperaturbereich | von 0 bis + 50 °C | | |
| Ansprechzeit (t ₉₀) | < 3 Sek. (Gas) | < 10 Sek. (Flüssigkeit) | |
| Eigenschaften | | | |
| Kompatibilität | Wässrige Lösungen, Ethanol, Methanol | | |
| Keine Querempfindlichkeit | pH 1 – 14 | | |
| | CO ₂ , H ₂ S, SO ₂ | | |
| | Ionische Spezies | | |
| Querempfindlichkeit | Organische Lösungsmittel wie Aceton, Toluol, Chloroform | oder Methylenchlorid | |
| | Chlorgas | | |
| Sterilisationsverfahren | Ethylenoxid (Et0) | | |
| | 3 % H ₂ O ₂ | | |
| Reinigungsverfahren | Ethanol | | |
| | Seifenlösung | | |
| Kalibrierung | Zwei-Punkt-Kalibrierung in sauerstofffreiem Medium (Stickstoff, Natriumsulfit-Lösung) und luftgesättigtem Medium | | |
| Lagerbeständigkeit | 60 Monate vorausgesetzt das Sensormaterial wird bei Raumtemperatur im Dunkeln gelagert | | |
| *Daten für Mikrosensor TF = | flache Sensorspitze mit 230 µm Durchmesser | | |
| **nach Zwei-Punkt-Kalibrierung wie im Handbuch beschrieben | | | |







ZUBEHÖR



Manueller Mikromanipulator MM

Der Manuelle Mikromanipulator MM wurde speziell für PreSens Nadel-Mikrosensoren (Typ NTH) entwickelt. Das System ermöglicht eine vibrationsfreie Bewegung des Mikrosensors entlang dreier Achsen mit einer Ablesegenauigkeit im µm-Bereich. Eine massive Bodenplatte sorgt für einen stabilen Stand des Mikromanipulators und ermöglicht das sichere Neigen des gesamten Systems um bis zu 90° - damit Sie es in jeder gewünschten Position verwenden können. Mit der Safe-Insert-Funktion kann der in seiner Stahlnadel geschützte Mikrosensor sicher in den ausgewählten Bereich eingeführt werden. Die Sensorspitze kann dann behutsam und sicher mit einer Ablesegenauigkeit im µm-Bereich ausgefahren werden, ohne dass die Gefahr besteht die Sensorfaser zu beschädigen.

- Safe-Insert-Funktion zum Schutz des Mikrosensors
- 90° Kippmechanismus
- Speziell für PreSens-Mikrosensoren entwickelt
- Vibrationsfreie Mikromanipulation in 3D
- Feinantrieb mit Ablesegenauigkeit im µm-Bereich
- Massive Bodenplatte für einen stabilen Aufbau

TECHNISCHE DATEN

| Spezifikationen | | |
|--------------------|---|--|
| Kompatibilität | Nadel- (NTH), Profilur- (PM) und implantierbare (IMP) Sauerstoff & pH Mikrosensoren | |
| Abmessungen | 230 mm x 130 mm x 200 mm | |
| Gewicht | Gewicht ohne Bodenplatte: 1,1 kg | |
| Gewicht | Gewicht ohne Bodenplatte: 3 kg | |
| | X-Achse: 37 mm, Feinantrieb: 10 mm | |
| Verfahrweg | Y-Achse: 20 mm | |
| | Z-Achse: 25 mm | |
| Lagganguigkait | Grobeinstellung: 0.1 mm | |
| Lesegenauigkeit | Feineinstellung: 0.01 mm | |
| Grobpositionierung | X-Achse: 70 mm | |
| Drehbarkeit | 360° | |
| Material | Aluminum & Stahl | |





GET IN CONTACT

Request more info

Request a quote

Rent-a-meter

PreSens Precision Sensing GmbH Am Biopark 11, D-93053 Regensburg Phone +49 941 942 72 100 Fax +49 941 942 72 111 info@PreSens.de