

METER

O₂ °C

Fibox 4



Das batteriebetriebene Fibox 4 ist für den einfachen Handgebrauch konzipiert. Das robuste, spritzwassergeschützte Gehäuse und die Bedienelemente sind so gestaltet, dass sie auch unter schwierigen Bedingungen mit Arbeitshandschuhen bedient werden können. Der Sauerstofftransmitter passt sich an trockene oder feuchte Messbedingungen an und verfügt über Temperatur- sowie automatische Druck- und Salinitätskompensation. Das Fibox 4 ist mit dem Sensortyp PSt3 kompatibel (Nachweisgrenze 15 ppb gelöster Sauerstoff, 0 - 100 % O₂). Mit dem integrierten Barcodeleser kann die Identifikation und Kalibrierung des Sensors mit nur einem Scan durchgeführt werden. Das implementierte Sensor Management System kann Daten von bis zu 100 Sensoren speichern. Das Fibox 4 wird mit der PreSens Datamanagement Software geliefert, die eine Datenübertragung an einen PC zur weiteren Analyse ermöglicht.

- Einfache Messung durch eindeutige Sensor-ID
- Einfache Kalibrierung über Barcode-Scan
- Kompensation von Temperatur, Druck & Salinität
- 16 GB interner Speicher
- Energie-Management für Langzeitmessungen
- Optionale, datenbankgestützte Software ermöglicht die gleichzeitige Steuerung mehrerer Geräte

TECHNISCHE DATEN

Spezifikationen	
Sauerstoffsensor	PSt3 (optischer SMA Anschluss)
Temperatursensor	Pt100 Temperatursensor-Anschluss (Sensor nicht inklusive)
Temperaturleistung	von 0 °C bis + 50 °C, Auflösung ± 0,1 °C
Stromversorgung	4 AA Nickel-Metall-Hybridzellen (min. 2.200 mA) 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 über mitgelieferte Software

ZUBEHÖR

Optische Polymerfaser POF



Eine optische Polymerfaser (POF) wird benötigt, um das Anregungslicht zum Sensor und die Sensorantwort zurück zum Messgerät zu übertragen. Wir bieten verschiedene POF-Versionen für unterschiedliche Messgeräte an, abhängig von deren optischen Anschlüssen. Ein POF ermöglicht nicht-invasive und zerstörungsfreie Messungen von außen durch die Wand eines durchsichtigen oder leicht gefärbten Behälters. Die POF mit SMA-Anschluss ist kompatibel mit Messgeräten der Fibox, OXY-1 SMA, OXY-1 WM, OXY mini und pH-1 SMA Serie, sowie dem CO2-1 SMA. Die POF mit ST-Anschluss ist kompatibel mit den Messgeräten der Microx 4 und OXY-1 ST Serie. Verschiedene Standardlängen sind erhältlich, z. B. Fasern mit 2,5 m Länge, und je nach Adapter oder Sensoranwendung Fasern mit Steckern an einem oder beiden Enden.

- Ermöglicht kontaktlose Messungen
- Vielseitiger Lichtleiter
- Verschiedene Längen verfügbar

TECHNISCHE DATEN

Spezifikationen	SMA	ST
Abmessungen	Optischer Durchmesser: 2 mm Außendurchmesser (inkl. schwarzer Ummantelung): etwa 2,7 mm Min. Biegeradius: 40 mm	Optischer Durchmesser: 1 mm Außendurchmesser (inkl. schwarzer Ummantelung): 2,2 mm Min. Biegeradius: 17 mm
Anschlussart	mit SMA-Anschluss an einem oder beiden Enden erhältlich, für die Verwendung mit SOA oder ARC	mit ST-Anschluss an einem oder beiden Enden erhältlich, für die Verwendung mit SOA oder ARC-1 ST
Faserlänge	Verfügbare Standardlängen sind 1,0, 2,5 und 5,0 m; für Längen über 5 m, kontaktieren Sie bitte unser Serviceteam	
Kompatibilität	Alle Geräte mit SMA-Anschluss, wie z. B. Fibox, OXY-1 SMA, pH mini Serie, pCO ₂ mini	Alle Geräte mit ST-Anschluss, wie z. B. die Microx 4 oder OXY-1 ST Serien

SENSOREN



O₂ Sensorspot SP-PSt3-NAU



Sensorspots sind die vielseitigste Ausführung nicht-invasiver optischer Sauerstoffsensoren. Die rote Seite des Spots kann an der Innenfläche eines transparenten Glas- oder Kunststoffgefäßes befestigt werden, wie z. B. in Schüttel- oder Rührkolben, Kulturröhrchen, Petrischalen oder Kultivierungsbeuteln. Der Sauerstoff wird berührungslos und zerstörungsfrei durch die transparente Gefäßwand gemessen. Der SP-PSt3-NAU hat einen Messbereich von 0 - 100 % Sauerstoff in gelöster oder gasförmiger Phase. Die sauerstoffempfindliche Beschichtung ist auf einer flexiblen, transparenten 125 µm Polyesterfolie fixiert, die nicht autoklaviert werden kann.

- Nicht-invasive Messungen durch eine Gefäßwand
- Kein Sauerstoffverbrauch
- Das Signal ist unabhängig von der Strömungsgeschwindigkeit
- O₂ Messungen in Flüssigkeiten & Gasphase

TECHNISCHE DATEN

Spezifikationen	Gasförmiger & Gelöster O ₂	Gelöster O ₂
Messbereich	0 – 100 % O ₂ 0 – 1000 hPa	0 – 45 mg/l 0 – 1400 µmol/l
Nachweisgrenze	0,03 % Sauerstoff	15 ppb
Auflösung	± 0,01 % O ₂ bei 0,21 % O ₂ ± 0,1 % O ₂ bei 20,9 % O ₂ ± 0,1 hPa bei 2 hPa ± 1 hPa bei 207 hPa	± 0,004 mg/l bei 0,091 mg/l ± 0,04 mg/l bei 9,1 mg/l ± 0,14 µmol/l bei 2,83 µmol/l ± 1,4 µmol/l bei 283,1 µmol/l
Genauigkeit*	± 0,4 % O ₂ bei 20,9 % O ₂ ± 0,05 % O ₂ bei 0,2 % O ₂	
Drift	< 0,03 % O ₂ innerhalb von 30 Tagen (Messintervall von 1 Min. / bei 0% Sauerstoff)	
Messtemperaturbereich	von 0 bis + 50 °C	
Ansprechzeit (t ₉₀)	< 6 Sek.	< 40 Sek.
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 (EtO) Gammabestrahlung	
Reinigungsverfahren	Cleaning in place (CIP, 2 % NaOH, + 80 °C, + 176 °F) 3 % H ₂ O ₂ Säurehaltige Mittel (HCl, H ₂ SO ₄), max. 4 – 5 % Ethanol Wässrige Lösungen	
Kalibrierung	Zwei-Punkt-Kalibrierung in sauerstofffreier Umgebung (Stickstoff, Natriumsulfit) und luftgesättigter Umgebung	
Lagerbeständigkeit	60 Monate, sofern das Sensormaterial im Dunkeln gelagert wird	
*nach Zwei-Punkt-Kalibrierung wie im Handbuch beschrieben		



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