

# AquapHOx-T Flexible Unterwasser-Transmitter

Für optische O<sub>2</sub>-, pH- & Temperatur-Sensoren

O<sub>2</sub>

pH

T



**Echtzeit-  
Datentransmission**

## NEUE TECHNOLOGIE

- Echtzeit-Datentransmitter
- Flachwasser & bis zu 4000 m Tiefe
- austauschbare Sensoren
- neue pH-Sensortechnologie
- Ultra-High Speed O<sub>2</sub>-Sensoren
- Neuer Ultrasparen-O<sub>2</sub>-Sensor
- beispiellose Flexibilität

## INNOVATIVE UNTERWASSER-PLATTFORM

PyroScience steht für innovative optische Sensortechnologie: einfache, kompakte & flexible Sensorsysteme mit Experten-Kundenbetreuung. Die neue optische AquapHOx-Plattform ist eine kosteneffiziente, flexible und leicht zu bedienende Lösung für optische Unterwasser-Sensoren. Erhältlich als Langzeit-Logger und als Echtzeit-Datentransmitter kann sie mit einem vielfältigen Sensorportfolio kombiniert werden, um wichtige Parameter und deren Dynamik in küstennahen Ökosystemen, im offenen Ozean und in der Tiefsee zu überwachen.

### AquapHOx-Transmitter-Geräte

- Flexibler Tiefsee-Transmitter APHOX-TX**  
 Titangehäuse (1.35 kg), bis zu 4000 m Tiefe  
 1 Anschluss für optische O<sub>2</sub>- oder pH-Sensoren  
 maximale Flexibilität (Sensorköpfe, Messbereiche & Analyten)
- Flachwasser-O<sub>2</sub>-Transmitter APHOX-T-O<sub>2</sub>**  
 POM-Gehäuse  
 Vielzahl an O<sub>2</sub>-Sensorköpfen & Messbereichen
- Flachwasser-pH-Transmitter APHOX-T-PH**  
 POM-Gehäuse  
 verschiedene pH-Sensorköpfe & Messbereiche



### Geräte-Spezifikationen

Maße	Ø 63 x 300 mm
Gehäuse Material/Gewicht	
Tiefsee-Version	Titan / 1.31 kg
Flachwasser-Version	POM / 0.406 kg
Kompatible optische Sensoren	Optische Sensoren mit Unterwasser-Stecker (-SUB) von PyroScience
Datenspeicher	kein interner Datenspeicher
Maximale Messfrequenz	40 Hz (0.025 s Intervall)
Digitale Schnittstelle	RS485 USB 2.0, (Adapterkabel inkl.)
Stromversorgung	5-15 VDC (nur RS485 / USB) 10-15 VDC (Analogausgänge)
Stromverbrauch	max. 30mA (+Ströme, die von Analogausgängen verwendet werden)
Analogausgänge	2x 0-5V, 2x 4-20mA (je 16 bit)
Digitale Protokolle	Modbus RTU oder PyroScience Protokoll (umschaltbar)
Temperatursensor	Integriert für die automatische T-Kompensation der optischen Sensoren

# Neue Optische O<sub>2</sub>- & pH-Sensoren

## Sensorkappen

- pH (total scale) \_\_\_\_\_
- Ultrapuren-O<sub>2</sub> \_\_\_\_\_
- (Ultra-) High Speed O<sub>2</sub> \_\_\_\_\_



## Faser-optische Sensoren



### O<sub>2</sub>-Sensoren: Gesamtbereich, (Ultra-)High Speed, Ultrapuren

O <sub>2</sub> -Messbereich	• 0 - 23 mg/L
Gesamtbereich/High Speed	• 0 - 720 µmol/L
O <sub>2</sub> -Messbereich	• 0 - 0.09 mg/L
Ultrapuren	• 0 - 2.7 µmol/L
Nachweisgrenze	• 0.01 mg/L
Gesamtbereich / High Speed	• 0.3 µmol/L
Nachweisgrenze	• 0.05 µg/L
Ultrapuren	• 1.3 nmol/L
Ansprechzeit (t90)	• Ultra-High Speed: <0.3 s • High Speed: <0.8 s • Gesamtbereich: <3 s • Ultrapuren: <10 s
Einfluß des Drucks	ca. 1% / 1000m
Salinitätsbereich	0 bis 50 PSU
Temperaturbereich	-2°C bis 50°C

### pH-Sensoren: verschiedene Versionen

pH-Bereiche	• PK7: pH 6.0 - 8.0 • PK8: pH 7.0 - 9.0 • PK8T: total scale
Auflösung	• PK7: 0.003 bei pH 7 • PK8(T): 0.003 bei pH 8
Präzision	0.02
Ansprechzeit (t90)	<60 s
Salinitätsbereich	10 bis 40 PSU
Temperaturbereich	5°C bis 40°C

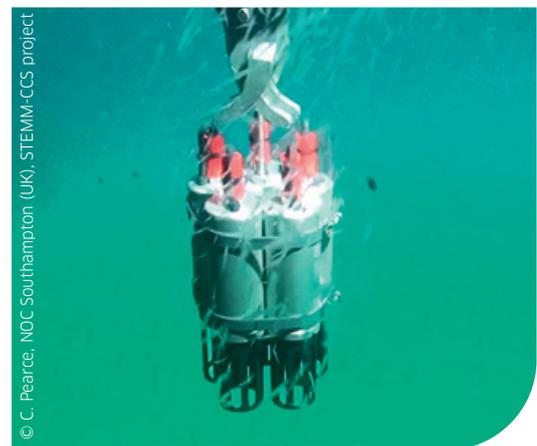
## AquaPHOx Transmitter

### Maximale Flexibilität

- Auswechselbare Sensorköpfe für pH, O<sub>2</sub> & T
- Vielfalt an Sensorformaten und Messbereichen
- Faser-optische Sensoren & Sensorkappen

### Viele Anwendungen

- Schnelle Profilierung der Wassersäule
- Eddy-Kovarianz-Messungen
- O<sub>2</sub>-Spurendetektion in Sauerstoff-Minimumzonen oder während De-Oxygenierungsereignissen
- pH-Überwachung des Ozeans (total scale)
- Berührungsloses Auslesen von Inkubationskammern
- Profilierung über Oberflächenstrukturen, in Sedimenten und entlang Gradienten mit hoher räumlicher Auflösung



Anwendung in der Nordsee

## KONTAKT UND SERVICE

### Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen

ZU

- neuen AquapHOx-Technologie
- AquapHOx Transmittern & Loggern
- optischen pH-, O<sub>2</sub>- & T-Sensoren
- Sensorformaten und Messbereichen
- Labor- & portablen Sensorsystemen
- OEM Lösungen



Dieses Projekt wurde gefördert von dem EU Horizon 2020  
Forschungs- & Innovationsprogramm SME-2 unter  
Förderungsvereinbarung Nr. 82964

