

enviroFlu

30SXXXXX0



PAK, Öl in Wasser mittels UV-Fluoreszenz

enviroFlu HC ist eine Tauchsonde zur Messung von Öl in Wasser. Das verwendete Messprinzip der UV-Fluoreszenz ist um ein Vielfaches empfindlicher als die herkömmlich verwendete Infrarotstreuung oder Absorptionsverfahren. Hierdurch ist es möglich, auch geringste Spuren von PAKs (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe), z. B. im Trinkwasser, aber auch in Kühlwasserkondensaten zu bestimmen.

Das Anwendungsgebiet reicht von der Petrochemie, über Leckagedetektion in Kühl- und Abwasserströmen bis zur Umweltüberwachung. Die Geräte können sowohl stationär in Schächten, im Durchfluss oder in Rohrleitungen eingesetzt werden. Eine neuartige Beschichtung vermindert die Verschmutzung der optischen Messfenster und reduziert damit den erforderlichen Wartungsaufwand auf ein Minimum.

Vorteile

- ohne Probennahme und Probenaufbereitung
- verzögerungsfrei
- ohne Reagenzien
- hohe Empfindlichkeit und Selektivität
- optische Fenster mit Nanocoating
- enviroFlu HC MB inkl. Modbus-Schnittstelle

Anwendungsgebiete

- Oberflächengewässer
- Trinkwasser
- Abwasser
- Flughäfen
- Kühlwasser
- Entsalzungsanlagen
- Raffinerien / Tankstellen
- Sickergraben (Straßenablaufwasser)
- Pipelineüberwachung
- Bilgenwasserüberwachung

| | Schnittstelle | Datenprotokoll | Varianten | Messbereich |
|-----------------|--|-------------------------|------------|-----------------|
| enviroFlu HC | Digital: RS-232 | TriOS | HC 500 | 0 – 500 µg/L |
| | Analog: 4...20 mA / 0 – 5 V | Datenprotokoll | HC 5000 | 0 – 5 000 µg/L |
| enviroFlu HC MB | Digital: RS-485 | Modbus RTU | HC MB 500 | 0 – 500 µg/L |
| | | | HC MB 5000 | 0 – 5 000 µg/L |
| enviroFlu BT | Digital: RS-232 Analog: 4...20 mA / 0 – 5 V | TriOS Datenprotokoll | BT | 0 – 10 000 µg/L |

Technische Spezifikationen

| | | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Mess-technik | Parameter | Lichtquelle: Blitzlampe + Filter | Detektor: Photodiode + Filter | | |
| | HC | 254 nm | 360 nm | | |
| | BT | 254 nm | 305 nm | | |
| Messprinzip | | Fluoreszenz | | | |
| Messbereich / Parameter | | Sensor | Parameter | Messbereich | Nachweisgrenze |
| | | enviroFlu HC (MB) 500 | PAK | 0 – 50 µg/L, 0 – 500 µg/L | 0,3 µg/L* |
| | | | Öl in Wasser | 0 – 1,5 mg/L, 0 – 15 mg/L typ. | 9 µg/L** |
| | | enviroFlu HC (MB) 5000 | PAK | 0 – 500 µg/L, 0 – 5000 µg/L | 0,5 µg/L* |
| | | | Öl in Wasser | 0 – 15 mg/L, 0 – 150 mg/L typ. | 15 µg/L** |
| | | enviroFlu BT | BTX | 0 – 1000 µg/L, 0 – 10000 µg/L | 20 µg/L* |
| Messwertgenauigkeit | | ± (5 % + Nachweisgrenze) | | | |
| Auflösung | | Sensor | Messbereich | Auflösung | |
| | | enviroFlu HC (MB) 500 | 0 – 50 µg/L | 0,0122 µg/L | |
| | | | 0 – 500 µg/L | 0,122 µg/L | |
| | | enviroFlu HC (MB) 5000 | 0 – 500 µg/L | 0,122 µg/L | |
| | | | 0 – 5000 µg/L | 1,22 µg/L | |
| enviroFlu BT | 0 – 1000 µg/L 0 – 10000 µg/L | 0,244 µg/L 2,44 µg/L | | | |
| Empfindlichkeit | | Sensor | Messbereich | Empfindlichkeit | |
| | | enviroFlu HC (MB) 500 | 0 – 50 µg/L | 0,2 µg/L | |
| | | | 0 – 500 µg/L | 0,2 µg/L | |
| | | enviroFlu HC (MB) 5000 | 0 – 500 µg/L | 0,2 µg/L | |
| | | | 0 – 5000 µg/L | 1 µg/L | |
| | | enviroFlu BT | 0 – 1000 µg/L | TBD | |
| 0 – 10000 µg/L | TBD | | | | |
| Ansprechzeit (T90 / T100) | | ≤ 10 s | | | |
| Temperaturkompensation | | Nein | | | |
| Trübungskompensation | | Nein (Nur möglich über TTurb an der TriBox3) | | | |
| Datenlogger | | Nein | | | |
| Messintervall | | ≥ 5 s | | | |
| Querempfindlichkeiten | | Trübung, DOM | | | |

*bezogen auf den hohen Verstärkungsgrad **abhängig von der Art des Öls

Technische Spezifikationen

| | | |
|-------------------------------------|-----------------|---|
| Interface | enviroFlu HC | Digital: RS-232 (TriOS Protokoll) Analog: 4...20 mA, 0 – 5 V |
| | enviroFlu HC MB | Digital: RS-485 (Modbus RTU) Analog: nicht vorhanden |
| | enviroFlu BT | Digital: RS-232 (TriOS Protokoll) Analog: 4...20 mA, 0 – 5 V |
| Stromversorgung | | 12 – 24 VDC ($\pm 10\%$) |
| Leistungsaufnahme | | $\leq 3,5$ W |
| Anschluss | | SubConn 8-polig oder festes Kabel mit M12-Stecker |
| Material | Gehäuse | Edelstahl (1.4571 / 1.4404), nicht für dauerhafte Meerwasseranwendung geeignet; Titan (3.7035); Tiefsee-Version: Titan (3.7035) |
| | Messkopf | POM schwarz mit synthetischem Quarzglas, nicht für pH Werte < 4 geeignet Tiefsee-Version: Deckel Titan, Andruckring POM Säurefeste Version: PPS |
| Abmessungen (L x Ø) | | 311 mm x 68 mm Tiefsee-Version: 314 x 78 mm |
| Gewicht | | VA: ~2,7 kg TI: ~1,9 kg Tiefsee-Version: ~3,9 kg |
| Umgebungstemperatur | | -5 °C bis +55 °C (+2 °C bis +40 °C für angegebene Messgenauigkeit) |
| Proben temperatur | | insitu +2 °C bis +40 °C, in FlowCell +2 bis +40 °C |
| Relative Luftfeuchte | | 0 bis 95 %, nicht kondensierend |
| Lagertemperatur | | -20 °C bis +80 °C |
| Max. Druck | | mit SubConn: 30 bar mit festem Kabel: 3 bar in Durchflusseinheit (FlowCell): 1 bar, 2...4 L/min Tiefsee-Version: 600 bar |
| Anströmgeschwindigkeit | | 0,1...10 m/s |
| Transportbedingungen | | wie Lagerbedingungen |
| Lagerbedingungen | | -20 C bis +80 C Relative Luftfeuchte 0 bis 95 %, nicht kondensierend |
| Schutzart | | Sensorseite IP68 Controllerseite: IP65 / IP67 |
| Betriebshöhe | | max. Höhe 2000 m (6562 ft) |
| Betreuungsaufwand | | $\leq 0,5$ h/Monat typisch |
| Kalibrier-/Wartungsintervall | | 24 Monate, die Herstellerkalibrierung kann bei Verwendung mit zugeordnetem DryCAL-Set auf 4 - 5 Jahre erhöht werden. |
| Systemkompatibilität | | TriBox3, TriBox mini, Modbus RTU |
| Garantie | | 1 Jahr (EU & US: 2 Jahre) |