

Ölfilm-Detektoren Baureihe ID-200x



- ⊗ Kontinuierliche Detektion von Kohlenwasserstoff auf Wasser
- ⊗ Unempfindlich gegen Verschmutzung und Ablagerungen
- ⊗ Schichtdickenerkennung ab 0,3 mm
- ⊗ Einfache Installation, keine Verschleißteile
- ⊗ Elektromagnetisches Messprinzip
- ⊗ Nahezu wartungsfreier Dauerbetrieb ohne Fehlalarm
- ⊗ Sensorvarianten für unterschiedliche Betriebsanforderungen
- ⊗ Schwimmsensoren für Wasser-Niveauschwankungen bis 10 m
- ⊗ Konstruktion gemäß WHG-Richtlinien
- ⊗ Optional Ex-Ausführung (ATEX), Signalübertragung per GSM

Arbeitsprinzip

Die ID-200x Ölfilmdetektoren arbeiten nach dem Prinzip der elektromagnetischen Absorption. Diese Messmethode ist bisher einmalig auf dem Markt und wurde in den frühen 1980er Jahren entwickelt. Die Geräte bestehen im wesentlichen aus einem Hochfrequenztransmitter, der direkt auf einer Antenne aufgebaut ist. Die Antenne wird in die zu überwachende Flüssigkeit eingetaucht. Je höher die Energieabsorption durch die Flüssigkeit ist, desto höher ist die elektrische Belastung der Antenne, wodurch wiederum eine höhere elektrische Energie an den Transmitter geliefert werden muss. Wasser absorbiert wesentlich mehr elektromagnetische Energie als beispielsweise Öle oder andere isolierende Materialien (wie z. B. Luft, Glas, Kunststoff, etc.). Wird die Antenne von einer Öl- / Wassermischung umgeben, ist die elektrische Belastung proportional zum Wasseranteil. Diese einmalige und patentierte Messtechnik ermöglicht Konzentrationsmessungen von Öl- / Wassermischungen über den gesamten Bereich von 0 - 100 %. Darüber hinaus ist es möglich, mit speziellen Messantennen Ölschichten auf Wasser zu erkennen und sogar deren Schichtstärke zu ermitteln.

Typische Anwendungen

Nach den entsprechenden rechtlichen Grundlagen dürfen wassergefährdende Flüssigkeiten nur in geprüften und zugelassenen Behältern gelagert werden. Im Störfall jedoch besteht die Gefahr, dass wassergefährdende Flüssigkeiten trotzdem aus den Behältern ins Wasser gelangen können. Rechtzeitige und zuverlässige Alarmmeldungen sind hier für die Anlagensicherheit unerlässlich. Mit den ID-200x Ölfilmdetektoren ist die Überwachung von Grundwasser, Brunnen, Pumpstationen, Rückhaltebecken, Abwasserbehandlungsanlagen, Kühlwassersystemen, Öl- / Wasserabscheidern etc. in hervorragender Weise sichergestellt. Darüber hinaus ist das System auch für andere aus anorganischen und organischen Flüssigkeiten bestehende Gemische einsetzbar, sofern deren Absorptionseigenschaften differieren.

Auswertelektronik RPS-220x

| | |
|---------------------|--|
| Gehäuse | Kunststoff |
| Umgebungstemperatur | -40°C bis 85°C |
| Schutzart | NEMA 4x (IP 65) |
| Abmessungen | 300 x 190 x 120 mm (H x B x T) |
| Spannungsversorgung | 230 VAC oder 110 VAC, 12 / 24 VDC (3.5 Watt) (wahlweise) |
| Signalisierung | 4 x LED zur Meldung Luft, Öl, Wasser, Gerätefehler |
| Ausgang | 3 x Relais (Wechsler) mit justierbaren Schaltepunkten |
| Option | Ex-Ausführung EEx-d Ex-Barrieren (EEx ia) in separatem Gehäuse DSP-220, digitaler Signalpro- zessor für mehrere Sonden |

PS-220x Varianten

| | |
|------------------|--|
| PS-220x RLxLI | analoger Signalprozessor mit Netzteil 3 x Relais 4 x LED-Signal (Luft, Öl, Wasser, Fehler) integrierte Testfunktion (Standardausführung) |
| PS-220x ... x420 | 4-20 mA Signalausgang proportional zur Schichtstärke, bis zu max. 25 mm |
| PS-220x ... xBG | BargraphAnzeige (20 Segmente) zur Anzeige der Schichtdicke |
| PS-220x ... xAUD | Akustischer Alarm |

Sensor ID-22x Allgemeine technische Daten

| | |
|----------------------|---|
| Einsatzzweck | Schwimmsensoren zur Überwachung von Wasseroberflächen auf Verunreinigungen durch Kohlenwasserstoffe und andere organische Lösungsmittel |
| Messbereiche | ab 0,3 mm Schichtstärke Kohlenwasserstoffe auf Wasser oder Sole |
| Auflösung | minimal 0,3 mm Schichtstärke Kohlenwasserstoffe auf Wasser oder Sole (typabhängig) |
| Niveauschwankung | Änderungen des Oberflächen-niveaus werden ausgeglichen |
| Flüssigkeitshöhe | zum Betrieb der Sensoren ist eine Mindesthöhe des Flüssigkeits-niveaus erforderlich (typabhängig) |
| Wassertemperatur | Sensor 0° - 70° C (kein Einfrieren) höhere Temperaturbereiche auf Anfrage lieferbar |
| Lufttemperatur | -10 ... +80 °C |
| Fließgeschwindigkeit | max. 0,2 (0,3) m/s typabhängig |
| Materialien Sensor | kohlenwasserstoffbeständige Kunststoffe, Edelstahl 316 (1.4401), |
| Anschlusskabel | Standardlänge 10 m, am Sensor angeschlossen größere Längen optional |
| Sensormaße | typabhängig |

Bestellangaben

- Durchmesser des Brunnenrohres / Sumpfes
- Minimale Wasserhöhe
- Maximale Schwankung des Wasserspiegelniveaus
- Fließgeschwindigkeit
- Material des Brunnenrohres
- Kabellänge
- Gewünschte Netzversorgung, Ausgangssignale
- Art des zu überwachenden Öls / Kohlenwasserstoffes

Einsatzgebiete

- Kraftwerke
- Petrochemische Industrie
- Öl-/Kohlenwasserstoff-Pipelines
- Transportindustrie
Flughäfen, Eisenbahn-, Bus-, LKW-Stationen
- Stahl- und Aluminiumindustrie
- Raffinerien
- Große mechanische Werkstätten
- Kommunale und industrielle Wasser- und Abwasserbehandlungsanlagen
- Regenwasser-Auffangbecken an Straßen- / Autobahnanlagen
- Großtankstellen
- Grundwasser-Sanierungsprojekte
- Seehäfen
- Trinkwasseranlagen



Anwendungsbereiche

Die Ölfilm-Detektoren der Baureihe ARID-200x dienen zur Überwachung von Wasseroberflächen auf Verunreinigungen durch Kohlenwasserstoffe und andere organische Lösungsmittel. In den obengenannten Einsatzgebieten werden unter anderem überwacht:

- Transformator-Stationen
- Tanklager
- Kühlwassersysteme
- Flutwasserkanäle
- Abwasseraufbereitungssysteme und Kläranlagen
- Wasseraufbereitungssysteme
- Grundwassermessungen
- Pumpensümpfe
- Regenwasser-Auffangbecken

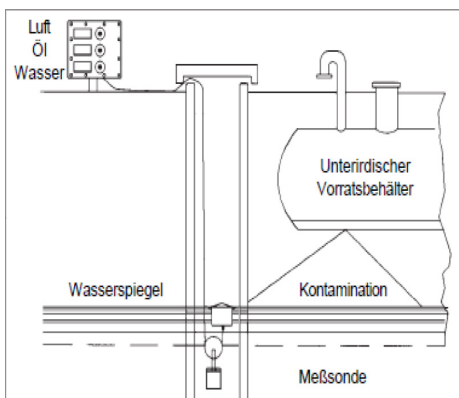
ID-221x Ölfilm-Überwachung

Spezifikationen

| | |
|----------------|--|
| Messbereich | 0,3 - 25 mm Schichtdicke |
| Auflösung | 0,3 mm Kohlenwasserstoff auf Wasser Höhenschwankung Niveuänderung der Wasseroberfläche +/- 1m (Standard) andere Bereiche auf Anfrage |
| Minimalhöhe | 0,3 m Mindestwasserniveau |
| Strömung | max. 0,2 m/s Fließgeschwindigkeit |
| Sensormaterial | Kohlenwasserstoffresistenter Kunststoff, Edelstahl 316 SS |
| Abmessungen | Durchmesser 87 mm, Höhe 150 mm |
| Ex-Zertifikat | Eigensicher nach CENELEC EEx ia IIC T4 |



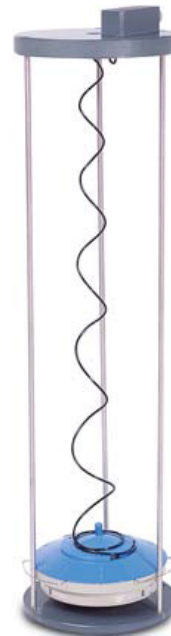
Anwendungsbeispiel Überwachung eines Grundwasserschachtes



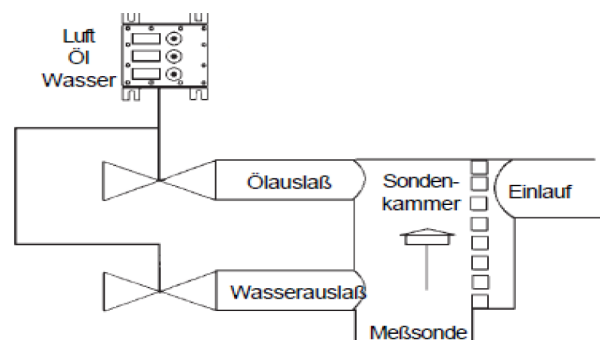
ID-223x Ölfilm-Überwachung

Spezifikationen

| | |
|----------------|--|
| Messbereich | 0,3 - 25 mm Schichtdicke |
| Auflösung | 0,3 mm Kohlenwasserstoff auf Wasser Höhenschwankung 40 - 500 mm (.../500) 70 - 2000 mm (.../2000) 70 - 2500 mm (.../2500) |
| Minimalhöhe | ab 40 mm Mindestwasserniveau |
| Strömung | max. 0,3 m/s Fließgeschwindigkeit |
| Sensormaterial | Kohlenwasserstoffresistenter Kunststoff, Edelstahl 316 SS |
| Abmessungen | Durchmesser 180 mm bis 560mm inkl. Führungskäfig |
| Ex-Zertifikat | Eigensicher nach CENELEC EEx ia IIC T4 |



Anwendungsbeispiel Überwachung eines Sumpfes



ID-225x Ölschicht-Dickenmessung

Spezifikationen

| | |
|-----------------|---|
| Messbereiche | 1 - 100 mm Schichtdicke (.../100) 1 - 200 mm Schichtdicke (.../200) Andere Bereiche auf Anfrage |
| Auflösung | 2 mm Kohlenwasserstoff auf Wasser |
| Höhenschwankung | Niveauänderung der Wasseroberfläche +/- 1m (Standard) andere Bereiche auf Anfrage |
| Minimalhöhe | 0,3 m Mindestwasserniveau |
| Strömung | max. 0,2 m/s Fließgeschwindigkeit |
| Sensormaterial | Kohlenwasserstoffresistenter Kunststoff, Edelstahl 316 SS |
| Abmessungen | Durchmesser 87 mm Höhe 150mm / 300 mm |
| Ex-Zertifikat | Eigensicher nach CENELEC EEx ia IIC T4 |

Anwendungsbeispiel Prinzip der Schichtdickenmessung

