

Ölfilm-Detektor "Leakwise"

Modell ID-223

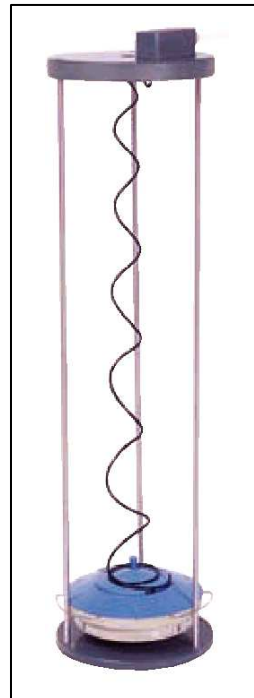


Anwendung

- Das Modell ID-223 dient zum Einbau in Sümpfen, um Öl-Leckagen und Öl-Überläufe zu erkennen; diese können bspw. auftreten in oberirdischen Tankanlagen, in Transformatorstationen oder in Kraftwerken. Des Weiteren können diese Geräte zur Überwachung von Ausläufen an Abwasserkläranlagen eingesetzt werden.
- Detektion und Überwachung von Kohlenwasserstoffschichten auf Wasser in: Absetzbecken, Abwasserbehandlungsanlagen, Öl-/Wasserseparatoren, Kühlwasser-Sammelbecken und Kühlwasserkanälen, Flutablaufkanälen, Rückhaltebecken, Sümpfen, Kondensat-Sammeltanks und bei Boden- bzw. Grundwasser-Sanierungsmaßnahmen, usw.

Arbeitsprinzip

Das Modell ID-223 arbeitet nach dem Prinzip der elektromagnetischen Absorption. Diese Messmethode ist bisher einmalig auf dem Markt und wurde in den frühen 80er 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, usw.). Wird die Antenne von einer Öl-/Wassermischung umgeben, ist die elektrische Belastung proportional zum Wasseranteil. Diese einmalige und patentierte Messtechnik ermöglicht Konzentrationsmessungen von Öl-/Wasser Mischungen 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.



Beschreibung

Der Hochfrequenz-Transmitter ist in einem patentierten Schwimmerelement eingebaut, das gewichtsmäßig so konzipiert ist, dass er seine Position präzise an der Flüssigkeits-/Luftgrenzschicht beibehält. Veränderungen des Flüssigkeitsniveaus spielen dabei keine Rolle. Es sind zwei vor Ort einstellbare Alarmpunkte vorhanden, die zur Anzeige folgender Betriebszustände dienen:

- das Vorhandensein von Kohlenwasserstoffen
- die Kohlenwasserstoffschicht hat eine vorgegebene Schichtstärke erreicht.

Das Modell ID-223 kann Ölschichtstärken auf Wasser ab 0,3 mm zuverlässig detektieren, ohne dabei Falschalarme auszulösen. Das Gerät kann ebenso zur Online-Überwachung von Änderungen der Stärke einer Ölschicht bis 25 mm eingesetzt werden.

Die einstellbare Ansprechgeschwindigkeit der Signaltransmitter ermöglicht eine zuverlässige Überwachung, auch bei nicht idealen Betriebsbedingungen wie z. B. hin und wieder auftretenden Wellen oder Turbulenzen auf der Wasseroberfläche. Ein spezieller Beruhigungskäfig für die Schwimmersonde ermöglicht den Einsatz selbst unter extremen Bedingungen. Eine integrierte Testfunktion überwacht kontinuierlich den fehlerfreien Betrieb des Systems.

ID-223 – Ölfilm-Detektor "Leakwise"

Spezifikationen

Einsatzzweck: Schwimmsensor zur Überwachung von Wasseroberflächen auf Verunreinigungen durch Kohlenwasserstoffe und andere organische Lösungsmittel

Einsatzparameter:

Auflösung: minimal 0,3 mm Schichtstärke, Kohlenwasserstoffe auf Wasser oder Sole
Messbereich: 0,3 – 25 mm Öl-/Kohlenwasserstoff Schichtstärke
Niveauschwankung: für unterschiedliche Bereiche lieferbar, Mindestniveau 40- 70 mm bis zu 2500 mm grössere Bereiche auf Anfrage
Temperatur: Sensor: 0° bis +70°C, höhere Temperaturbereiche auf Anfrage lieferbar
 Signalprozessor: -40° bis +85°C

Materialien:

Sensor: Edelstahl 316 (1.4401), kohlenwasserstoffbeständige Kunststoffe

Abmessungen:

Sensor Modell	ID-223/500	ID-223/2000	ID-223/2500	
Niveauschwankungsbereich	25-500mm, andere Bereiche auf Anfrage	70 – 2000 mm, andere Bereiche auf Anfrage	70-2500 mm, andere Bereiche auf Anfrage	
Führungskäfig Ø	180mm	560 mm	260mm	
Sensor Ø	160mm	160 mm	160mm	
Schichtstärken /Messbereich	0,3 - 25mm	0,3 – 25 mm	0,3 - 25mm	

Signalelektronikgehäuse: NEMA 4X (IP 65) (275 x 230 x 130) mm oder NEMA 7 (IP 65) Gehäuse, (215 x 260 x 175) mm. EEx d oder 19" Kassettengehäuse als Option lieferbar

Elektrische Daten:

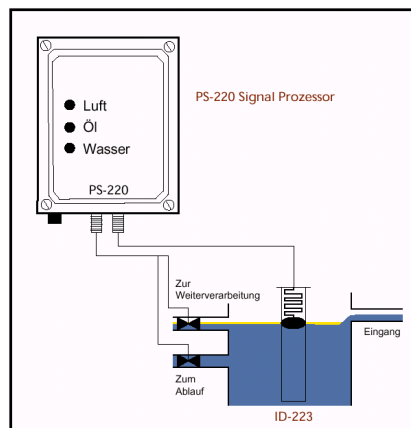
Verdrahtung: Klemmleiste für maximalen Aderquerschnitt von 0,75 mm²
Anschlußspannung: 230/110 VAC, 12/24 VDC; 3,5 Watt, 12/24 VDC Solarversorgung
Entfern. Elektronik/ Sensor: bis zu 1200 m, abhängig von der Ex-Bereichsdefinition
Drahtloser Betrieb: Drahtlose Kommunikation, s. Datenblatt für batteriebetriebene Ausführung
PS-220/RL/LI: Grundausführung, analoger Signalprozessor mit Netzteil und integrierter Diagnosefunktion sowie Relais- Wechselkontakte (3 A / 230 VAC) und 3 Anzeigeleuchten Luft, Öl, Wasser

Ausgangsoptionen:

420: 4 - 20 mA Ausgangssignal proportional zur Schichtstärke
420/BG: 4 - 20 mA Ausgangssignal proportional zur Schichtstärke sowie Balkenanzeige (20 Anzeigeelemente) zur Anzeige der Kohlenwasserstoffschichtstärke mit akustischem Alarm
AUD: Drahtlose Kommunikation (s. Datenblatt für Modell WL)
WL: Drahtlose Kommunikation (s. Datenblatt für Modell WL)
DSP-220: Digitaler Signalprozessor zum Anschluß mehrerer Schwimmsensoren der Baureihe ID-220 mit Datenspeicherfunktionen und verschiedensten Ausgangsoptionen inklusive Relais, Leuchtmeldern, 4-20 mA Ausgang, RS-232 oder RS-422 Schnittstelle

Zulassungen:

ID-223 Sensor: eigensicher, CENELEC EEx ia IIC T4; Zulassungsnr. Ex 89C2217
PS-220 Transmittergehäuse: explosionsgeschütztes Gehäuse NEMA 7 (N7) für Gruppen Div.1, Class 1, Group D, Group C, als Option lieferbar
 Ex d Gehäuse nach CENELEC-Vorschriften EEx d IIC T6, als Option lieferbar
Systemzulassung: CENELEC Zulassung Nr. Ex 892218, ATEX II 1 G; Zul. Nr. ITS03ATEX21214X
Leistungszertifikat: EPA geprüft in Übereinstimmung mit den EPA Normen 530/UST-90/009 für Grundwasserüberwachungssysteme (EPA = amerikanische Umweltschutzbehörde)



SCHWING Verfahrenstechnik GmbH

Postfach 10 12 52 | Telefon: (02845) 930-0
 47497 Neukirchen-Vluyn | Telefax: (02845) 930-100
 Oderstr. 7 | http://www.schwing-pmt.de
 47506 Neukirchen-Vluyn | E-Mail: mail@schwing-pmt.de