

ZERTIFIKATE: ATEX / SVTI / ISO



**aquasant**<sup>®</sup>  
Elektrooptische  
Abfüllsicherungen  
für Petroprodukte





# ZERTIFIKAT

Zertifikat Nr. 6972

**aquasant** 

**Aquasant Messtechnik AG**  
Hauptstrasse 22  
CH-4416 Bubendorf

QS ZÜRICH AG bescheinigt hiermit, dass das Managementsystem des oben genannten Unternehmens und Standort(e) beurteilt wurde und die in den folgenden Normen festgelegten Forderungen erfüllt:

**ISO 9001: 2015**

Das Managementsystem umfasst:

**Entwicklung, Herstellung und Verkauf von Mess-, Überwachungs-, Steuer- und Regelgeräten für die chemische Industrie, Biotechnologie, Lebensmittelindustrie und Petrochemie**

Während der Gültigkeit dieses Zertifikats muss das Managementsystem des Unternehmens die Forderungen der zertifizierten Normen dauernd erfüllen.

Für aktualisierte Änderungen im Zertifizierungsbereich des vorliegenden Zertifikates informieren Sie sich bitte über <http://www.quality-service.ch/>



Datum der Erstzertifizierung: 01.03.1996  
Ausstellungsdatum: 25.05.2021  
Gültig bis: 01.07.2024  
Vorausgesetzt jährliche Überwachung

**QS ZÜRICH AG**  
P.O. Box 6335  
CH-8050 Zürich  
[info@quality-service.ch](mailto:info@quality-service.ch)



  
Direktion





1 **Mitteilung über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion**

2 **Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 2014/34/EU**

Konformität mit dem Baumuster auf der Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess / der Qualitätssicherung bezogen auf das Produkt

3 Notifizierung Nr. **KIWA 19ATEXQ1234**

4 Geräte, Schutzsysteme oder Komponenten gemäß nachfolgender Aufstellung:

Steuergeräte und Sensoren zur Impedanzmesstechnik für Trennschicht, Grenzwert und Füllstand; elektrooptische Flüssigkeitsüberfüllsicherungen; elektrooptische Trübungsmessung; Grenzwert Leitsensortechnik; Radar Füllstandsmessung

Druckfeste Kapselung (d)  
Erhöhte Sicherheit (e)  
Nicht-elektrischer Explosionsschutz (h)  
Eigensicherheit (i)  
Vergusskapselung (m)  
Inhärent sichere opt. Strahlung (op is)  
Schutz durch Gehäuse (t)

5 Hersteller oder Bevollmächtigter:

**Aquasant Messtechnik AG**  
Hauptstr. 22  
4416 Bubendorf  
Schweiz

6 Fertigungsstandorte: Siehe 5

7 CSA Group Netherlands B.V., notifizierte Stelle Nr. 2813 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des europäischen Parlaments und des Rates, erklärt, dass der Hersteller ein Qualitätssicherungssystem unterhält, welches den Anforderungen der Anhänge IV & VII der Richtlinie 2014/34/EU entspricht.

3 Diese Mitteilung basiert auf dem Auditbericht Nr. 80135863 vom 22 Juli 2022. Die Mitteilung kann zurückgezogen werden, wenn der Hersteller die Anforderungen der Anhänge IV/VII nicht mehr erfüllt. Die Ergebnisse der regelmäßigen Begutachtung des Qualitätssicherungssystems sind Bestandteil der Mitteilung.

9 Gemäß Artikel 16 [3] der Richtlinie 2014/34/EU hat der CE Kennzeichnung die Identifizierungsnummer 2813 der CSA Group Netherlands B.V., als für die Fertigungsüberwachung verantwortliche notifizierte Stelle, zu folgen.

Erstzertifizierung: 06 November 2019  
Gültig von: 18 August 2022  
Gültig bis: 24 Oktober 2025

Michelle Halliwell  
im Namen der CSA Group Netherlands B.V.



Notification No. **KIWA 19ATEXQ1234**

This certificate remains valid subject to the company maintaining its system to the required standards, which will be monitored by CSA. The use of this certificate, marks and logos are subject to the Regulations Applicable to Holders of CSA Group Netherlands BV certificates  
CSA Group Netherlands B.V. Utrechtseweg 310, Building B42, 6812AR, Netherlands

## EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG de



<b>Hersteller:</b>	Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
<b>Marke:</b>	<b>aquasant®</b>
<b>Benannte Stelle:</b>	Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.
<b>Beschreibung:</b>	Elektrooptische Flüssigkeitsfühler für Abfüllsicherungen mit Elektronik in der Fühlerhülse zum Anschluss an ein AFS60.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

**Produkt**

Prüfbescheinigungsnummer  
Benannte Stelle

Flüssigkeitsfühler (Abfüllsicherung F1 IR \*) **AF1 IR \***

SEV 16 ATEX 0151 X  
Nr 1258 | Electrosuisse

den folgenden Europäischen Richtlinien, unter den harmonisierten Normen oder normative Dokumente entsprechen:

ATEX RL 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015 EN 60079-28:2015
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	--
EMV RL 2014/30/EU	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-4:2019 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 +A1:2011
RoHS RL 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018

SVTI	KVU 302.001	Abfüllsicherung
Gewässerschutztauglichkeit nach KVU CCE CCA		

Die aufgeführten Normen, können von den in der Baumusterprüfbescheinigung abweichen. In diesem Fall erklärt Aquasant Messtechnik AG, dass das Produkt den aktualisierten Normen entspricht und die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen eingehalten werden.

**Bubendorf, 01.04.2023**



**Roger Inauen**  
Head Manufacturing



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ - UE <sup>fr</sup>

<b>Fabricant:</b>	Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
<b>Marque:</b>	<b>aquasant®</b>
<b>Organisme notifié:</b>	N° 2813, CSA Group Netherlands B.V.
<b>Description:</b>	Sondes à tige à liquide en technique à fibres optiques pour protections de surcharge pour connexion à AFS60.

Nous, exclusivement responsable, déclarons que le produit

**Produit**Sonde à liquide (limiteur de remplissage) **AF1 IR \***

Numéro du certificat d'inspection

SEV 16 ATEX 0151 X

Organisme notifié

N° 1258 | Electrosuisse

est conforme aux directives européennes suivantes, sous les normes harmonisées ou aux documents normatifs:

ATEX RL 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015 EN 60079-28:2015
Directive sur la basse tension 2014/35/EU	--
EMV RL 2014/30/EU	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-4:2019 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 +A1:2011
RoHS RL 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018

SVTI	KVU 302.001	Dispositif spécial de sécurité de remplissage
Aptitude à la lutte contre la pollution de l'eau selon le KVU CCE CCA		Surveillance des fuites

Les normes indiquées peuvent différer de celles figurant dans le certificat d'examen de type. Dans ce cas, Aquasant Messtechnik AG affirme que le produit est conforme aux normes actualisées et que les exigences de sécurité et de santé sont respectées.

**Bubendorf, 01.04.2023**



**Roger Inauen**  
Head Manufacturing





# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'UE <sup>it</sup>

<b>Produttore:</b>	Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
<b>Marca:</b>	<b>aquasant®</b>
<b>Organismo notificato:</b>	N° 2813, CSA Group Netherlands B.V.
<b>Descrizione:</b>	Sensore di liquido ad asta elettroottico per il riempimento delle protezioni con elettronica nel manicotto del sensore per il collegamento all'AFS60.

Dichiariamo in sola responsabilità che i prodotti:

<b>Prodotte</b>	Sensore di liquido (Disp. di sicurezza per il riempimento) <b>AF1 IR *</b>
Numero del certificato di ispezione	SEV 16 ATEX 0151 X
Organismo notificato	N° 1258   Electrosuisse

sono conformi alle seguenti direttive europee, norme armonizzate o documenti normativi:

ATEX RL 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015 EN 60079-28:2015
Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/EU	--
EMV RL 2014/30/EU	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-4:2019 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 +A1:2011
RoHS RL 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018

SVTI	KVU 302.001	Dispositivo speciale di sicurezza per il riempimento
Idoneità al controllo dell'inquinamento dell'acqua secondo KVU CCE CGA		Monitoraggio delle perdite

Le norme indicate possono differire da quelle del certificato di esame di tipo. In questo caso, Aquasant Messtechnik AG afferma che il prodotto è conforme alle norme aggiornate e che i criteri di sicurezza e salute sono rispettati.

**Bubendorf, 01.04.2023**



**Roger Inauen**  
Head Manufacturing





(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) Prüfbescheinigungsnummer: **SEV 16 ATEX 0151 X**

(4) Produkt: Flüssigkeitsfühler Typ AF11R\*, AF\*

(5) Hersteller: Aquasant Messtechnik AG

(6) Anschrift: Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, SWITZERLAND

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.

(8) Electrosuisse SEV, benannte Stelle Nr. 1258 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Parlaments der europäischen Gemeinschaften und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäss Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind im vertraulichen Prüfbericht 16-Ex-0082.01 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

**EN 60079-0:12 + A11:13**

**EN 60079-11:12**

**EN 60079-26:15**

**EN 60079-28:15**

Ausgenommen sind die Bedingungen welche unter Punkt 18 aufgeführt sind.

(10) Falls das Zeichen «X» hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen des Produktes, diese sind jedoch nicht Gegenstand dieser Bescheinigung.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:



**II 1 G Ex ia op is IIC T4 Ga**

**II 1/2 G Ex ia op is IIC T4 Ga/Gb**

**Electrosuisse  
Notified Body ATEX**

Martin Plüss  
Product Certification





(13)

## Anlage

(14)

### EU-Baumusterprüfbescheinigung

(15) **Beschreibung des Produktes**

AF1IR L für LKW Abfüllsicherung (Abfüllüberwachung):

Der Flüssigkeitsfühler AF1IR ist für die Überwachung von Haus-, Keller- und erdverlegten Tanks sowie Zisternen und Aussentanks bestimmt. Im Zusammenhang mit einer Abfüllsicherung ist das Überfüllen der Tanks unmöglich. Der AF1IR ist weitgehend unempfindlich gegenüber Temperaturänderungen, Schmutz, Schaum, Kondensat etc. Ist gegenüber Flüssigkeitsfühlern mit passiven Überwachungselementen absolut stabil und zuverlässig. Fühler in diversen Ausführungsvarianten erhältlich.

AF1SL Spezialfüllsicherung & Leckanzeigesystem:

Für die allgemeine Überwachung von nicht aggressiven und nicht ätzenden Flüssigkeiten wie Öle, Benzine, Kerosin und Abwässer usw.

Medienberührende Materialien: Cabelec® und DURAN-Glas. Einsetzbar in Abflussschächten, Abwasserreinigungsanlagen, Kläranlagen, Kabelschächte, Bassins, Verwiegetanks, Rohrleitungen, Abfüllvorrichtungen, Lecküberwachungen. Fühler in diversen Ausführungsvarianten erhältlich.

AF35SL Spezialfüllsicherung

Variante mit Lichtwellenleiter (LWL)

AF21

Für die Überwachung von aggressiven, kalten und heissen Flüssigkeiten (-190...+350°C) wie Öle, Säuren, Laugen und Lösungsmitteln usw.

Medienberührende Materialien: 1.4404 und Quarz-Glas. Inline sterilisierbar. Einsetzbar in allen Flüssigkeiten, wie Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Laugen und Mineralölprodukten.

AF23 P1

Für die Überwachung von diversen leitfähigen Chemikalien. Schmutzabweisend, grosse Beständigkeit gegenüber äusseren Einflüssen (Säuren).

Medienberührende Materialien: Teflon PTFE, Distanzrohr aus 1.4435; FEP Beschichtung.

AF26

Zur Überwachung von Flüssigkeiten in Glasflaschen mit eingeschmolzener Fühlerspitze für wässrige oder alkoholische Lösungen, diverse Öle, Säuren, Laugen und Lösungsmitteln usw.

Medienberührende Materialien: Quarz-Glas. Konzipiert für den Einsatz in Laboren, Miniplants und zur Sterilabfüllung.

AF23 / AF 23 U748

Fühler Stahl rostfrei 1.4404. Inline sterilisierbar. Beständig in Mineralölen, Speiseöle, Benzine, Kerosine, Säuren, Laugen und Lösungsmitteln usw.

Einsetzbar in: Petrochemie, Wasserversorgungsanlagen, Kläranlagen, Tanklager, Bassins, Tankerschiffe usw. Besonders geeignet als Überfüllsicherung und Leckwarschutz.

AF33

Mechanischer Aufbau wie AF23. Einsetzbar in: exponierten Zonen wie bei Benzin- und Lösungsmitteltanks. Keine elektrischen Verbindungen. Signalübertragung mittels Lichtwellenleiter (LWL). Ohne Blitzschutz einsetzbar.



#### AF33 P1

Für die Überwachung von diversen leitfähigen Chemikalien. Schmutzabweisend, grosse Beständigkeit gegenüber äusseren Einflüssen (Säuren).

Medienberührende Materialien: Teflon PTFE, Distanzrohr aus 1.4404; FEP Beschichtung. Keine elektrischen Verbindungen. Signalübertragung mittels Lichtwellenleiter (LWL). Ohne Blitzschutz einsetzbar.

#### AF42

Ausführung in 1.4404. Selbstüberwachend in eingetauchtem Zustand (FSL). Sicherheits-Leermelder Einsetzbar in: Isolatoröl von Transformatoren, Trockenlaufschutz von grossen Pumpen, Schmiermittelüberwachung zum Schutze von Maschinen und Aggregaten. Sicherstellung der Versorgung von Brenn- und Treibstoffzufuhr.

Funktionsprinzip der Aquasant Flüssigkeitsfühler:

Der optisch aktive Teil des Flüssigkeitsfühlers ist als 90° Glaskegel ausgebildet. Nach dem Brechungsgesetz wird, der auf die Grenzfläche (Glas / Medium) auftretende IR - Lichtstrahl, totalreflektiert. Durch die Geometrie der Sondenspitze ist dies der Fall, solange ein gasförmiges Medium die Sondenspitze umgibt. Durch die zweimalige Totalreflexion wird der IR - Lichtstrahl zum Empfänger geleitet. Dieses Signal wird als Leermeldung ausgewertet.

Taucht die Sondenspitze nun in die Flüssigkeit ein, wird der IR - Lichtstrahl an der Grenzfläche (Glas / Medium) gebrochen und leuchtet in die Flüssigkeit. IR - Lichtstrahl erreicht den Empfänger nicht mehr. Dieses Signal wird als Vollmeldung ausgewertet.

Nenndaten:

Flüssigkeitsfühler AF\*  
Sensor Schaltkreis

mit Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.  
Maximale Werte:  
 $U_i \leq 7.2 \text{ V}$   
 $I_i \leq 96.0 \text{ mA}$   
 $P_i \leq 692 \text{ mW}$   
 $C_i = 0$   
 $L_i = 0$

Flüssigkeitsfühler AF1IR\*  
Sensor Schaltkreis A-C

mit Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.  
Maximale Werte:  
 $U_i \leq 24.0 \text{ V}$   
 $P_i \leq 25 \text{ mW}$   
 $C_i = 0$   
 $L_i = 0$

Sensor Schaltkreis B-C

mit Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.  
Maximale Werte:  
 $U_i \leq 7.2 \text{ V}$   
 $I_i \leq 90 \text{ mA}$   
 $C_i = 0$   
 $L_i = 0$

Installations- und Gebrauchsart: stationär  
Schutzart: IP64  
Umgebungstemperatur: -30 °C to +70 °C

(16) **Prüfbericht** 16-Ex-0082.01

(17) **Besondere Bedingungen**

- Der AF\*\*\*Z\*\*\*\*\* Flüssigkeitsfühler mit Zirconium Gehäuse muss so installiert werden, dass sie vor Schlag oder Abrieb geschützt sind.
- Für EPL Ga müssen die Flüssigkeitsfühler der Typen AF\*\*\*\*\*BV\*\*\*\*, AF\*\*\*\*\*AKK\*\*\*\* oder AF\*\*\*\*\*AKS\*\*\*\* mit Aluminiumkopf so installiert werden, dass sie vor Schlag oder Abrieb geschützt sind..
- Bei den Flüssigkeitsfühler der Typen AF\*\*\*P1\*\*\*\*\*, AF\*\*\*\*\*S\*\*\*\* AF\*\*\*\*\*BV\*\*\*\* mit Gehäuse aus Teflon, Polyamide oder Polyester ist die Elektrostatik zu beachten und eine elektrostatische Aufladung zu verhindern. Warnung vor elektrostatischer Aufladung. Siehe Betriebsanleitung.

(18) **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Zusätzlich zu den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, welche durch die unter Punkt 9 aufgeführten Normen erfüllt sind, sind noch folgende im Testbericht überprüften Bedingungen relevant:

Paragraph	Thema
Keine	

(19) **Zeichnungen und Dokumente**

Siehe Testbericht „Hersteller Dokumente“



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

Richtstrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044 877 61 11, Fax 044 877 61 75

**SVTI  
ASIT**

Wallisellen, 01.06.2021

**Gültig bis: 30.04.2025**

**Gewässerschutztauglichkeit nach KVV**

**KVV 301.001**

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 312836

**Gegenstand**

ATEX taugliche Flüssigkeitsfühler Typen „AF1IR“ zu  
**Abfüllsicherungen**, einsetzbar in Zone (Gas) 0, 1 und 2.

**Geltungsbereich**

Für mittelgrosse Tanks (und Lastwagen) zur Lagerung  
(oder Betankung) von extraleichtem Heizöl, Dieselöl und Benzin.

**Gültigkeitsdauer**

Dieses Dokument für die Herstellung ist gültig bis (Gültigkeit siehe oben), sofern die nachfolgenden Punkte erfüllt sind:

- keine konstruktiven Änderungen;
- keine Änderungen der Herstellverfahren;
- Gültigkeit der "Regeln der Technik" des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) für "Abfüllsicherungen" (1992);

**Sollte eine der genannten Voraussetzungen entfallen, verliert das Dokument sofort seine Gültigkeit.**

Eine spätere Erneuerung ist auf Antrag möglich.

**Inhaber des  
Dokumentes  
und Hersteller**

Aquasant Messtechnik AG  
Hauptstrasse 22  
CH – 4416 Bubendorf

**Hinweise**

Dieses Dokument ersetzt das KVV-Zertifikat; KVV 301.001.15.  
In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die **KVV-Nummer** anzugeben. Dieses Dokument muss mit jedem Objekt mitgeliefert werden und wird von uns den Vollzugsbehörden zur Verfügung gestellt.

**Rechtsgrundlagen (ab 01.01.2020)**

- Artikel 22 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG);
- Artikel 32a der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV);
- KVV-Richtlinien: "Allgemeine Richtlinien" (Januar 2019)  
(1.10 Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit);
- KVV-Richtlinien: "Richtlinie 1" (Dezember 2018);
- KVV-Erläuterung zum Beurteilungsschema (2019);
- EG-Richtlinie 2014/34/EU „ATEX“;
- SUVA-Richtlinien 1416 betreffend "Arbeiten in Behältern und engen Räumen";



### Mitgeltende Technische Grundlagen

- "Regeln der Technik" des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) für "Abfüllsicherungen" (1992);
- Mitteilung über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion Nr. KIWA 19ATEXQ1234;
- EG-Konformitätserklärung des Flüssigkeitsfühlers Modell AF1IR\*, EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 16 ATEX 0151 X; notified body No 1254, vom 10.01.2017;
- EG-Konformitätserklärung des Flüssigkeitsfühlers Modell AF1S\*, EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 16 ATEX 0151 X, notified body No.1254, vom 10.01.2017;
- EG-Konformitätserklärung des Flüssigkeitsfühlers Modell AF\*\*\*, EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 16 ATEX 0151 X, notified body No.1254, vom 10.01.2017;
- EU- Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV ATEX 0151 X, Flüssigkeitsfühler Typ AF1IR\*, vom 10.01.2017, Prüfbericht 16-EX-0082.01;
- Überprüfung der Fertigung zu Füllsicherungen und Spezialfüllsicherungen SM 217742.15, gültig bis 08.04.2025;
- Prinzip Schema Überfüllsicherung 022.10.110, gestempelt 14.02.2006, TÜV Nord;
- Zeichnung 070.50.056, geprüft 10.11.2009, Swiss TS;
- Bedienungsanleitung "EX- Flüssigkeitsfühler Typen AF";

### Merkmale des dokumentierten Flüssigkeitsfühlers

Der Infrarot-Flüssigkeitsfühler Typ „AF1IR“ (blaue Fühlerhülse und BAKO- Version) mit dem Distanzrohr aus nichtleitfähigem Kunststoff (grau) ist für mittelgrosse Tanks zur Lagerung von Heizöl EL und Dieselöl bestimmt.

Der Infrarot-Flüssigkeitsfühler Typ „AF1IR“ AL, ALD, CL 50, BOL 20/50 und 4D (BAKO Fühlerhülse und Distanzrohr aus schwarz- leitendem Kunststoff oder rostfreiem Stahl) sind für mittelgrosse Tanks zur Lagerung von Benzin, Heizöl EL, Dieselöl und Ad Blue (Harnstoff) bestimmt.

Das Distanzrohr mit eingelassenen, aufgedrucktem Massstab (mm-Einteilung) ist mit einer Verschraubung ausgerüstet.

Die Steckerdose für die Verbindung des Fühlers mit dem Steuergerät ist direkt auf dem Distanzrohr montiert oder über das Anschlusskabel mit dem Fühler verbunden.

### Einbau des Flüssigkeitsfühlers

Der Einbau der Fühler darf nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden. Die Montageanleitung und Richtlinie des Inhabers dieses Dokuments ist anzuwenden.

Der Fühler ist im Tank so einzubauen, dass er sich in unmittelbarer Nähe der Druckausgleichsleitung befindet. Insbesondere ist darauf zu achten, dass sich beim Füllen des Tanks am Einbauort des Fühlers kein von der Druckausgleichsleitung abgetrenntes Luftkissen bilden kann.

Die Steckerdose ist unverwechselbar und in unmittelbarer Nähe des Tankeinfüllstutzens zu montieren.

### Funktion des Flüssigkeitsfühlers

Ab Tankvolumen 2000 l wird ein Flüssigkeitsfühler bei Füllstand 95% benötigt, welcher die Pumpe und das Bodenventil schliesst. Das Prinzip nach dem Brechungsgesetz wird der IR-Lichtstrahl optisch im 90° Glaskegel totalreflektiert (Einfallswinkel  $\alpha$  grösser als Grenzwinkel  $\alpha_G$ ) bei gasförmigem Medium am Glaskegel. Durch zweifache Totalreflexion gelangt der IR- Lichtstrahl zum Empfänger zurück. Aufgrund dessen wird das Signal als Meldung "leer" ausgewertet. Taucht die Fühlerspitze in



die Flüssigkeit, wird der IR-Lichtstrahl an der Grenzfläche gebrochen und strahlt in die Flüssigkeit; der unterbrochene IR-Lichtstrahl wird als Meldung "voll" angezeigt.

### Werksinterne Fertigungskontrolle beim Hersteller der Flüssigkeitsfühler

Die Fertigungskontrolle der Fühler besteht aus einer Eingangskontrolle der Zulieferteile und Kontrollen während der Fertigung sowie einer Endprüfung der zusammengebauten Fühler. Insbesondere ist die Funktionstüchtigkeit jedes einzelnen Fühlers (inkl. Bauelemente) im Werk zu prüfen; alle Ergebnisse der Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

### Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Mitgeltenden Technischen Grundlagen erfüllen die Flüssigkeitsfühler die Anforderungen der KVV-Vollzugsrichtlinien.

### Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Jeder einzelne Fühler ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben:
  - KVV und Dokument-Inhaber;
  - Typenbezeichnung und Fabrikationsnummer;
  - ATEX-Kennzeichnung;
2. Jeder Fühler ist vor seiner Auslieferung durch den Hersteller einer Einzelstück Prüfung zu unterziehen (Nachweis via gültiges Dokument ISO 9001)
3. Jedem Fühler sind beizufügen:  
je eine Montageanleitung in entsprechender Amtssprache für den Installateur und den Anlageninhaber;
4. Für die Flüssigkeitsfühler Typen „AF\*\*\*\*“ liegt eine EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 16 ATEX 0151 X vor, die Einsatzmöglichkeiten im Ex-Bereich wie folgt ausweist:

**II 1 G Ex ia op is IIC T4 Ga**

(nichtleitfähiges Kunststoffgehäuse, blau),



**II 1/2 G Ex ia op is IIC T4 Ga/Gb**

(Metallgehäuse, leitfähiges Kunststoffgehäuse, schwarz)

### Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Wolfgang Helbling  
Leiter Gefahrgut

Michael Lienert  
Sachverständiger Tankanlagen

## Applikation aquasant® Typ AF1\* in der Übersicht

### Überfüllsicherungen:

Genzstand-Fühler für alle arten von Lagertanks;  
für organische bis wässrige Flüssigkeiten.

### Abfüllsicherung:

Grenzstand-Anzeige für organische bis wässrige  
Flüssigkeiten, gegen die Überfüllung bei der  
LKW-Betankung

### Leckage:

Überwachung Tankanlagen, Auf-fangbecken  
Doppelmantel

Profitieren Sie von unserer langjährigen  
Erfahrung und fordern Sie ein Angebot an.

