

ZERTIFIKATE: ATEX / SVTI / ISO



aquasant[®]
Elektrooptische Überfüll-,
Abfüllsicherungen und Leckage
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




Direktion



1 **PRODUCTION/PRODUCT QUALITY ASSURANCE NOTIFICATION**

2 **Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres Directive 2014/34/EU**

Conformity to Type based on Quality Assurance of the Production Process/Product Quality Assurance

3 Notification No. **KIWA 19ATEXQ1234**

4 Equipment, protective system or components as listed:

Controllers and sensors for Impedance measuring technique of parting, threshold, level;	Flameproof Enclosures (d)
Electro-optical fluid overflow protection;	Increased Safety (e)
Electro-optical turbidity measurement;	Non-electrical equipment (h)
Treshold conductivity sensor technique;	Intrinsic Safety (i)
Radar level measurement	Encapsulation (m)
	Optical Radiation (op is)
	Dust Ignition Protection by Enclosure (t)

5 Manufacturer or
Authorised Representative:

Aquasant Messtechnik AG
Hauptstr. 22
4416 Bubendorf
Switzerland

6 Manufacturing locations: As above

7 CSA Group Netherlands B.V., notified body number 2813 in accordance with Article 17 of the Council Directive 2014/34/EU, notifies that the manufacturer has a quality system which complies with the requirements of Annexes IV & VII of Directive 2014/34/EU.

8 This notification is based upon Report No. 191001279-2 issued on 15. September 2021. This notification can be withdrawn if the manufacturer no longer satisfies the requirements of Annexes IV/VII. Results of periodical assessment of the quality system form part of this notification.

9 According to Article 16 [3] of Directive 2014/34/EU the CE marking shall be followed by the identification number 2813 of CSA Group Netherlands B.V., as the Notified Body involved in the production control stage.

Date of Initial Certification: 06. November 2019

Date of Issue: 15. October 2021

Date of Expiry: 24. October 2022

James May

On behalf of 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



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;	Druckfeste Kapselung (d)
elektrooptische Flüssigkeitsüberfüllsicherungen;	Erhöhte Sicherheit (e)
elektrooptische Trübungsmessung;	Nicht-elektrischer Explosionsschutz (h)
Grenzwert Leitsensortechnik;	Eigensicherheit (i)
Radar Füllstandsmessung	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 Die 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. 191001279-2 vom 15. September 2021. 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: 15. Oktober 2021
Gültig bis: 24. Oktober 2022

James May
Im Namen der CSA Group Netherlands B.V.



Achtung – Rechtlich verbindlich ist ausschließlich die englische Sprachfassung. Die vorliegende deutsche Übersetzung dient ausschließlich Informationszwecken.

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



Hersteller:	Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
Marke:	aquasant®
Benannte Stelle:	Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.
Beschreibung:	Elektrooptische Stab-Flüssigkeitsfühler für Abfüllsicherungen mit Elektronik in der Fühlerhülse zum Anschluss an (AFS60), gemäss ATEX 16 Typenschlüssel.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt: Flüssigkeitsfühler (Abfüllsicherung)
Modell: **AF1IR***
EU Baumusterprüfbescheinigung: SEV 16 ATEX 0151 X Electrosuisse SEV Nr.: 1258

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

ATEX RL 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:12 EN 60079-26:15 EN 60079-28:15
EMV RL 2014/30/EU	EN 61000 EN 61326
RoHS RL 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018
SVTI Gewässerschutztauglichkeit nach KVU	KVU 301.001 Abfüllsicherung

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, 24.09.2021



Roger Inauen
Head Manufacturing



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Hersteller:	Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
Marke:	aquasant®
Benannte Stelle:	Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.
Beschreibung:	Elektrooptische Stab-Flüssigkeitsfühler für Überfüllsicherungen mit Elektronik in der Fühlerhülse zum Anschluss an AS*/-AN*-Aquasant Steuergeräte, gemäss ATEX 16 Typenschlüssel.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt: Flüssigkeitsfühler (Spezial Überfüllsicherung/Leckageanzeigesystem)
Modell: **AF1SL***
EU Baumusterprüfbescheinigung: SEV 16 ATEX 0151 X Electrosuisse SEV Nr.: 1258

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
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 Gewässerschutztauglichkeit nach KVV	KVV 302.004 Spezialfüllsicherung KVV 321.003 Leckagesystem

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, 24.09.2021



Roger Inauen
Head Manufacturing



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Hersteller:	Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
Marke:	aquasant®
Benannte Stelle:	Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.
Beschreibung:	Elektrooptische Stab-Flüssigkeitsfühler in Stahl-Ausführung für Überfüllsicherungen mit Elektronik in der Fühlerhülse zum Anschluss an AS*-/AN*-Aquasant Steuergeräte, gemäss ATEX 16 Typenschlüssel.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt: Flüssigkeitsfühler (Überfüllsicherung)
Modell: **AF21* / AF23* / AF26* / AF33* / AF42***
EU Baumusterprüfbescheinigung: SEV 16 ATEX 0151 X Electrosuisse SEV Nr.: 1258

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
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 Gewässerschutztauglichkeit nach KVU	KVU 302.004 Spezialfüllsicherung KVU 321.003 Leckagesystem

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, 24.09.2021



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 302.004

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 312836

Gegenstand

Spezialfüllsicherung, der folgenden Typen:

„AS 1.*“, „AS 8.*“, AS 51-E24“, AS 83-E24, „AN 3“, AS2.*D24“
für Flammpunkt $\leq 55\text{ °C}$ oder $> 55\text{ °C}$
(Flüssigkeitsfühler einsetzbar in ATEX-Zone (Gas) 0 oder 1, 2)
sowie „AS 9.*“, „AN 9“, „AS 9-E24 in zwei-Leitertechnik
Fühlervorortelektronik einsetzbar in ATEX-Zone (Gas) 1 und 2
und „AS 6*“ für nicht brennbare Flüssigkeiten
(keine ATEX (Gas) Ausführung)

mit Flüssigkeitsfühler Typen „AF*“

Geltungsbereich

Verhindern des Überfüllens von mittelgrossen Tanks und
Grosstanks zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten
mit Flammpunkt $\leq 55\text{ °C}$ oder $> 55\text{ °C}$, oder nicht brennbar

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 302.004.15
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);
- KVV-Merkblatt M1: Mittelgrosse Tanks im Gebäude (2019);
- KVV-Merkblatt M2: Mittelgrosse vertikale Tanks im Gebäude (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);
- EG- Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 21 ATEX 0523 vom 25.03. 2021 betreffend Steuergeräte Typen "AS2.*D24";
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 18 ATEX 0118 vom 03.02.2018 betreffend Steuergeräte Typen „AS**-*** oder AN**“;
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 17 ATEX 0173 X vom 05.12.2017 betreffend Vorortelektronik Typ „VE 9.“ resp. „LW 9“ resp. „Koppelprint KA 1.“;
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 16 ATEX 0151 X vom 10.01.2017 betreffend Flüssigkeitsfühler Typen „AF****“;
- Montage- und Betriebsanleitungen in entsprechender Amtssprache für die Steuergeräte Typen "AS1.3" oder "AS2.*D24", „AS 8“, „AN 3“, „AS 51-E24“ mit Zeichnungen der Typenschilder;
- Montage- und Betriebsanleitungen in Amtssprache für die EX-Flüssigkeitsfühler Typen „AF1S“, „AF 21“, „AF 22“, „AF 23“, „AF 33“, inkl. „Kennzeichnung der Fühlerhülsen AF****“;
- Formular „Service-Prüfprotokoll“ Q-Nr. 0337-PP, V20606/2;

Merkmale der dokumentierten Geräte

Die Spezialfüllsicherung mit Flüssigkeitsfühler besteht aus den Komponenten:

Separate Steuergeräte:

Typ „AS 1“	Gerät für den Anschluss eines Fühlers (Kompaktgerät)
Typ „AS 6“	Gerät für den Anschluss eines Fühlers ohne ATEX-Schutz
Typ „AS 8“	Gerät für den Anschluss von zwei oder drei Fühlern (Kompaktgerät)
Typ „AS 9“	Gerät für den Anschluss von eins bis drei Fühlern (Kompaktgerät; Zweileitersystem mit Vorortelektronik „VE 9“ in Fühlernähe einsetzbar
Typ „AN 3“	Gerät für den Anschluss eines Fühlers mit zusätzlicher Niveausteuerng (Kompaktgerät)
Typ „AN 9“	wie Typ „AN 3“, Zweileitersystem mit Vorortelektronik Typ „VE 9“ in Fühlernähe einsetzbar Typ „AS 51-E24“, wie Typ „AS 1“, jedoch in Rackbauweise.
Typ "AS2.*D24"	Gerät für den Anschluss eines Fühlers in zwei- oder drei- Leitersystem für DIN- Schienenmontage

Prüfungen

Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller

Die Fertigungskontrolle der Spezialfüllsicherungen mit Flüssigkeitsfühlern besteht aus einer Eingangskontrolle der Zulieferteile und Kontrollen während der Fertigung sowie einer Endprüfung der zusammengebauten Steuergeräte und Fühler.

Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen

Für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Spezialfüllsicherungen mit Flüssigkeitsfühlern nach dessen Einbau sowie für die periodischen Funktionskontrollen sind die „Regeln der Technik für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen der CITEC-Suisse (VTR+URCIT)“ sowie die Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers resp. Inhabers dieses Dokumentes umzusetzen. Die wiederkehrenden Funktionsprüfungen durch die Einbaufirma sind alle zwei Jahre vorgesehen und entsprechen den KVV-Vollzugsrichtlinien.

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Technischen Grundlagen erfüllen die Spezialfüllsicherungen mit Flüssigkeitsfühlern die Anforderungen der KVV-Zulassungsgrundsätze. Diese Systeme stellen eine Schutzeinrichtung zum Verhindern des Überfüllens von mittelgrossen Tanks und Grosstanks zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C und > 55 °C dar. Im Einzelfall ist die Auswahl des geeigneten Fühlertyps mit dessen Medien-Beständigkeit vom Inhaber des Dokumentes zu prüfen und dem KVV-Sachverständigen nachzuweisen.

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Für Flüssigkeiten, die einen Belag auf dem Glaskörper bilden oder zum Verharzen, Verkleben oder zum Kristallisieren neigen, sind die Fühlertypen „AF*“ nicht geeignet.
2. Jede einzelne Spezialfüllsicherung ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben (in Amtssprache):
 - Dokument-Nummer und Dokument-Inhaber;
 - Hersteller und Herstellungsjahr;
 - Typenbezeichnung des Systems und Fabrikationsnummer;
 - Nennbetriebsdaten und Kurz-Betriebsanleitung auf dem Geräteschild;
 - ATEX-Kennzeichnung bei Bedarf;
 - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer;
3. Jede Spezialfüllsicherung ist vor ihrer Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen (Nachweis via gültiges Zertifikat ISO 9001)
4. Jeder Spezialfüllsicherung sind beizufügen:
 - a) je eine Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung in Amtssprache (und bei Bedarf in Italienisch) für den Monteur und den Anlageninhaber;
 - b) die Kopie dieses Dokumentes der "Gewässerschutztauglichkeit nach KVV";
5. Für die Steuergerätetypen „AS* oder AN*“ liegt eine EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 18 ATEX 0118 X und SEV 21 ATEX 0523 vor, die den Einsatz im Ex-Bereich wie folgt ausweist:

**II (1) G [Ex ia Ga] IIC**

Typen

AS 9, AS9-E24, AS1.*, AS2.*D24, AS51-, 83 –E24, AS8.*, AN3, VE9, LW9

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

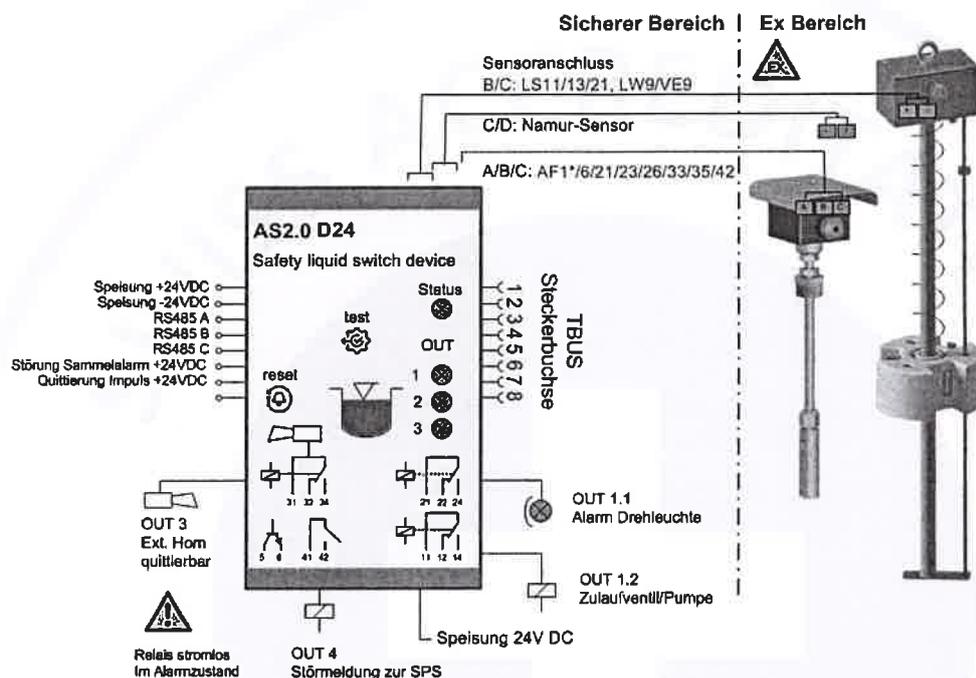
(Metall- oder leitfähiges Kunststoffgehäuse, schwarz)

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Wolfgang Helbling
Leiter GefahrgutMichael Lienert
Sachverständiger Tankanlagen

Beispiele:



Wallisellen, 01.06.2021

Gültig bis: 30.04.2025

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 321.003

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 312836

Gegenstand

Leckanzeigesystem, der folgenden Typen:

„AS 1.*, AS 8.*, AS 51-E24, AS 83-E24, AS2.*D24“

für Flammpunkt $\leq 55\text{ °C}$ und $> 55\text{ °C}$

(Flüssigkeitsfühler einsetzbar in ATEX-Zone (Gas) 0 oder 1, 2)

sowie „AS 9*“, „AN 9“, „AS 9-E24 in zwei-Leitertechnik

(Fühlervorortelektronik tauglich in ATEX-Zone (Gas) 1, 2)

und „AS 6*“ für nicht brennbare Flüssigkeiten

(keine ATEX (Gas) Ausführung)

mit Flüssigkeitsfühler Typen „AF*“

Geltungsbereich

Überwachung von Schutzbauwerken in Anlagen zur Lagerung oder zum

Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten

mit Flammpunkt $\leq 55\text{ °C}$ und $> 55\text{ °C}$, oder nicht brennbar

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 Regel der Technik „Regeln der Technik“ des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) für „Leckanzeigesysteme (1996)“;

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 321.003.15.

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 Verbands für Tank- und Behälterschutz (VTB) für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen (1999);
- "Regeln der Technik" des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) "Leckanzeigesysteme mit Flüssigkeitsfühler für Lageranlagen und Umschlagplätze" (1996);
- EG- Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 21 ATEX 0523 vom 25.03.2021 betreffend Steuergeräte Typen "AS2.D24"
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 18 ATEX 0118 X vom 03.04.2018 Steuergeräte Typen „AS**-***“;
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 17 ATEX 0173 X vom 05.12.2017 Vorortelektronik Typ „VE 9.*“ oder „LW 9“ oder „Koppelprint KA 1.*“;
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 16 ATEX 0151 X vom 10.01.2017 Flüssigkeitsfühler Typen „AF****“
- Montage- und Betriebsanleitungen in entsprechender Amtssprache für die Steuergeräte Typen "AS 1.3 , AS2.*D24, AS 8, AS 51-E24 und AS 6" inklusive Zeichnungen der Typenschilder
- Montage- und Betriebsanleitungen in entsprechender Amtssprache für die ATEX-Flüssigkeitsfühler Typen „AF1S“, „AF 21“, „AF 22“, „AF 23“, „AF 33“, mit „Kennzeichnung der Fühlerhülsen AF****“, AF 6 für nicht ATEX-Anwendung;
- Formular „Service-Prüfprotokoll“ Q-Nr. 0337-PP, V20606/2;

Merkmale der dokumentierten Geräte

Das Leckanzeigesystem mit Flüssigkeitsfühler besteht aus den Komponenten:

1. Separate Steuergeräte:

Typ „AS 1“	Gerät für den Anschluss eines Fühlers (Kompaktgerät)
Typ „AS 6“	Gerät für den Anschluss eines Fühlers ohne Ex-Schutz
Typ „AS 8“	Gerät für den Anschluss von zwei oder drei Fühlern (Kompaktgerät)
Typ „AS 9“	Gerät für den Anschluss von eins bis drei Fühlern (Kompaktgerät; Zweileitersystem mit Vorortelektronik „VE 9“ in Fühlernähe einsetzbar
Typ „AS 51-E24“, wie Typ „AS 1“, jedoch in Rack Bauweise;	
Typ "AS2.*D24"	Gerät für den Anschluss eines Fühlers in zwei- oder drei- Leitersystem für DIN- Schienenmontage

2. Elektro-optische Fühler:

- | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ „AF 1S“ | Hülse und Distanzrohr aus Kunststoff oder Metall
(Anwendung besonders bei Kohlenwasserstoffen) |
| Typ „AF 6“ | Hülse und Distanzrohr aus Kunststoff oder Metall ohne Ex-Schutz |
| Typ „AF 21“ | Quarzstab (Anwendung besonders bei aggressiven Flüssigkeiten
und extremen Temperaturen) |
| Typ „AF 22“ | Hülse und Distanzrohr aus Teflon
(Anwendung besonders bei aggressiven Flüssigkeiten) |
| Typ „AF 23“ | Hülse und Distanzrohr aus rostfreiem Stahl 1.4404, Hastelloy oder Teflon
(Anwendung besonders bei Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C) |
| Typ „AF 33“ | Signalübertragung per Lichtwellenleiter (LWL), deshalb ohne Tank
Blitzschutzeinrichtung einsetzbar; Hülse u. Distanzrohr aus 1.4404, Hastelloy
oder Teflon (Anwendung bei Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C, die in
oberirdischen Tanks gelagert werden) |

3. Meldeeinrichtung (Alarmanzeige) sowie Steuerungseinrichtungen für Pumpen und Absperrorgane, die via zwei potentialfreie Ausgänge an das Steuergerät angeschlossen werden können.

Funktionsweise der dokumentierten Geräte

Der im Fühler eingebaute „Sender“ (IR-Diode) erzeugt optische Strahlen, welche über einen Quarzglaskörper zum „Empfänger“ (Photodiode) übertragen werden. Kommt der Fühler in Berührung mit Lagerflüssigkeit, die sich an der tiefsten Stelle im Schutzbauwerk ansammelt, wird der grössere Teil der Strahlen in die Flüssigkeit abgelenkt; der Empfänger erhält nur noch eine abgeschwächte Strahlungsmenge. Das ist der „Alarmfall“. Die dadurch im Empfänger entstehende Spannungsänderung wird vom Steuergerät in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dieses Signal löst a) die optische und akustische Alarmanzeige aus und schaltet b) die Förderpumpen aus und schliesst die Absperrorgane.

Jede Beeinträchtigung der Funktionsbereitschaft des Systems löst ebenfalls den Alarm aus (Selbstüberwachung des Systems).

Einbau und Inbetriebsetzung der Geräte

Der Einbau der Leckanzeigesysteme mit Flüssigkeitsfühlern darf nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden, die zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügt. Die Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers, des Inhabers dieses Dokumentes sind anzuwenden. Diese müssen mindestens in entsprechender Amtssprache vorliegen.

Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und Funktionstüchtigkeit der Geräte sind KVV-konforme Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber in entsprechender Amtssprache auszuhändigen.

Prüfungen

Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller

Die Fertigungskontrolle der Leckanzeigesysteme mit Flüssigkeitsfühlern besteht aus einer Eingangskontrolle der Zulieferteile und Kontrollen während der Fertigung sowie einer Endprüfung der zusammengebauten Steuergeräte und Fühler.

Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen

Für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Leckanzeigesysteme mit Flüssigkeitsfühlern nach dessen Einbau sowie für die periodischen Funktionskontrollen sind die „Regeln der Technik für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen der CITEC-Suisse (VTR+URCIT)“ sowie die Montage- und Betriebsanleitungen des Geräteherstellers oder Inhabers des Dokumentes umzusetzen.

Die wiederkehrenden Funktionsprüfungen durch die Einbaufirma sind alle zwei Jahre vorgesehen und entsprechen den KVV-Vollzugsrichtlinien.

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Mitgeltenden Technischen Grundlagen erfüllen die Leckanzeigesysteme mit Flüssigkeitsfühlern die Anforderungen der KVV-Vollzugsrichtlinien. Diese Systeme stellen eine Schutzeinrichtung zur Verhinderung des Überfüllens von mittelgrossen Tanks und Grosstanks zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit Flammpunkt $\leq 55 \text{ °C}$ und $> 55 \text{ °C}$ dar.

Im Einzelfall ist die Auswahl des geeigneten Fühlertyps mit dessen Medien-Beständigkeit vom Inhaber dieses Dokumentes zu prüfen und dem KVV-Sachverständigen nachzuweisen.

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Für Flüssigkeiten, die einen Belag auf dem Glaskörper bilden oder zum Verharzen, Verkleben oder zum Kristallisieren neigen, sind die Fühlertypen „AF*“ nicht geeignet;
2. Jedes einzelne Leckanzeigesystem ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben in entsprechender Amtssprache:
 - Dokument-Nummer und Dokument-Inhaber;
 - Hersteller und Herstellungsjahr;
 - Typenbezeichnung des Systems und Fabrikationsnummer;
 - Nennbetriebsdaten und Kurz-Betriebsanleitung auf dem Geräteschild;
 - ATEX-Kennzeichnung bei Bedarf;
 - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer.
3. Jedes Leckanzeigesystem ist vor seiner Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen (Nachweis via gültiges Dokument ISO 9001);
4. Jedem Leckanzeigesystem sind beizufügen:
 - a) je eine Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung in entsprechender Amtssprache für den Monteur und den Anlageninhaber;
 - b) die Kopie dieses „Dokumentes der Produkte-Prüfung nach KVV-Vollzugsrichtlinien“;
5. Für die Steuergerätetypen „AS*“ liegt eine EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 18 ATEX 0118 X, SEV 21 ATEX 0523 vor, die den Einsatz im Ex-Bereich wie folgt ausweist:

**II (1) G [Ex ia Ga] IIC**

Typen

AS 9, AS9-E24, AS1.*, AS2.*D24, AS51-, 83 -E24, AS8.*, AN3, VE9, LW9

6. Für die Flüssigkeitsfühler Typen „AF*“ liegt eine EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 16 ATEX 0151 X, 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

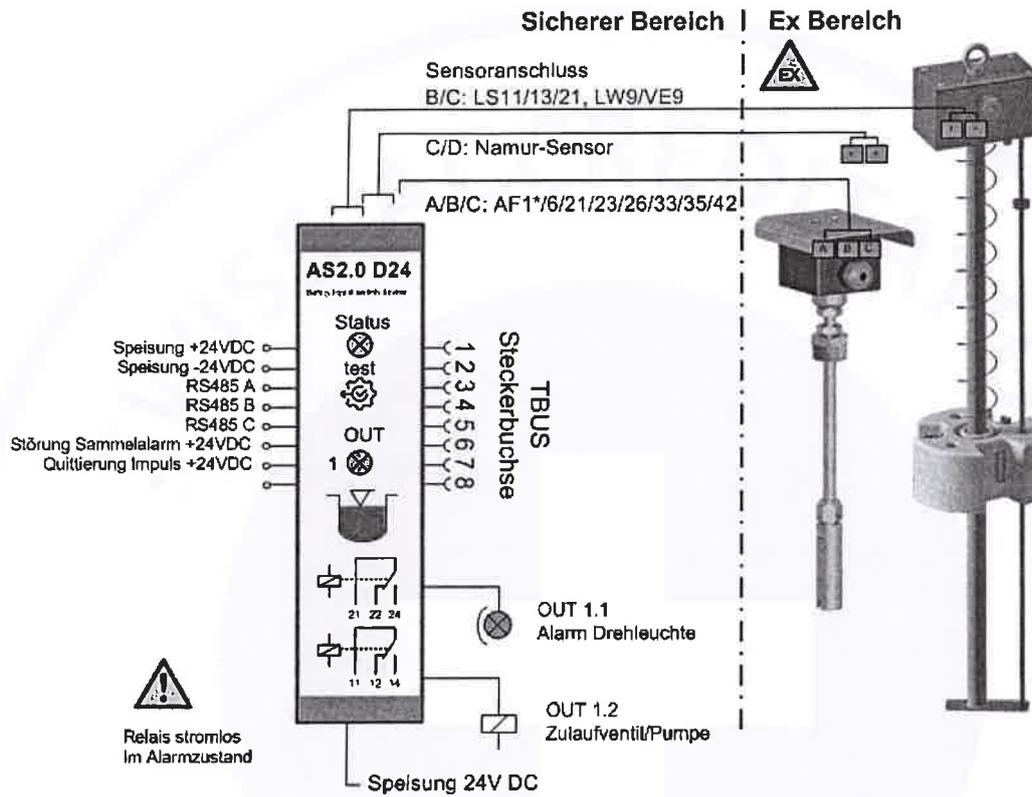
(Metall- oder leitfähiges Kunststoffgehäuse, schwarz)

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Wolfgang Helbling
Leiter GefahrgutMichael Lienert
Sachverständiger Tankanlagen

Beispiele:



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.

