aquasant
creating solutions

ZERTIFIKATE: ATEX / SVTI / ISO

aquasant®

Elektrooptische Überfüll-, Abfüllsicherungen und Leckage **für Petroprodukte**

Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com

QS
QUALITY SERVICE

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/

QUALITY SWISS

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

CERTIFIED QS QUALITY SERVICE MANAGEMENT SYSTEM

SWISS ACCREDITATION sas.admin.ch SCESm 0047

MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT IAF

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.

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

CE

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

VDZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_AF1IR-21 21924/12

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE

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 Überfülllsicherung/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 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

VDZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_AF1SL-21 21924/12

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE

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 (Überfülllsicherung)
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

VDZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_AF-21 21924/12

electro suisse

(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 AF1IR*, 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:

Ex **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

SWISS ACCREDITATION sas.admin.ch SCESp 0035

(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 Leckwarnschutz.

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: Ui ≤ 7.2 V Ii ≤ 96.0 mA Pi ≤ 692 mW Ci = 0 Li = 0

Flüssigkeitsfühler AF1IR*

Sensor Schaltkreis A-C	mit Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Maximale Werte: Ui ≤ 24.0 V Pi ≤ 25 mW Ci = 0 Li = 0
Sensor Schaltkreis B-C	mit Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Maximale Werte: Ui ≤ 7.2 V Ii ≤ 90 mA Ci = 0 Li = 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"

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE

Hersteller:	Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
Marke:	aquasant®
Benannte Stelle:	Nr. 2813, CSA Group Neterlands B.V.
Beschreibung:	AS-Steuergeräte zu elektrooptische AF-/LS-Flüssigkeitsfühlern für Grenzwert, Überfüllsicherungen und Leckageüberwachung, gemäss ATEX 18 Typenschlüssel.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt:	Fühler-/Sensor-Steuergeräte
Modell:	**AS51-E24 / AS83-E24 / AS9-E24**
EU Baumusterprüfbescheinigung:	SEV 18 ATEX 0118 X Eurofins Electrosuisse Produkt Testing AG 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
EMV RL 2014/30/EU	EN 61000 EN 61326
RoHS RL 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018
SVTI Gewässerschutztauglichkeit nach KVU (Schweiz)	KVU 302.004 Spezialfüllsichreung 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

VDZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_AS-24V-21 21924/12

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE

Hersteller:	Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
Marke:	aquasant®
Benannte Stelle:	Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.
Beschreibung:	AS-Steuergeräte zu elektrooptische AF-Flüssigkeitsfühlern für Grenzwert, Überfüllsicherungen und Leckageüberwachung, gemäss ATEX 18 Typenschlüssel.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt:	Fühler-Steuergeräte
Modell:	**AS1* / AS8* / AS9* / AN3 / AN9***
EU Baumusterprüfbescheinigung:	SEV 18 ATEX 0118 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
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	EN 61010
EMV RL 2014/30/EU	EN 61000 EN 61326
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

VDZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_AS-230V-21 21924/12

eurofins | Electrosuisse Product Testing

(1) # EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3)	Prüfbescheinigungsnummer:	**SEV 18 ATEX 0118 X**
(4)	Produkt:	Steuergerät Typ AS *.*, AS**-** **, AN*
(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) Eurofins, 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 17-Ex-0016.01 festgehalten.

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

EN 60079-0:12 + A11:13 **EN 60079-11:12**

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:

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

Eurofins Electrosuisse Product Testing AG
Notified Body ATEX

Martin Plüss
Product Certification

SWISS ACCREDITATION sas.admin.ch SCESp 0035

(13) # Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 18 ATEX 0118 X**

(15) **Beschreibung des Produktes**

Die Steuergeräte AS* and AN* sind als eigensichere Betriebsmittel konzipiert und dienen zum Steuern und Überwachen sowie Regeln von Flüssigkeitsniveaus in Betriebs- und Tagestanks. Um den unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden existieren drei Grundtypen welche in unterschiedlichen Variationen angeboten werden. Die folgenden Tabellen sollen eine Typenübersicht ermöglichen:

aquasant® Steuergeräte AN

Die Steuergeräte vom Typen AN* beinhalten eine integrierte Min/Max-Automatik inkl. Sicherheitsüberwachung. Die Selbstüberwachung gewährleistet eine kontinuierliche und zuverlässige Auswertung der aquasant® Flüssigkeitsfühlern. Das Steuergeräte AN9* ist in Verbindung mit den Modulen VE9* bzw. LW9* kompatibel zu zweidraht Verkabelung.

Type / Art.-Nr.	Beschreibung	Betriebs-spannung	Alarm Typ	Anzahl Fühlerstromkreis	Zur Verwendung mit VE9 / LW9	Anzahl Umschaltkontakt
AN3	- Zweipunktregelung mit Sicherheitsüberwachung - Betriebs- und Alarm-LED - Vollmelde Test Funktionalität - Robustes Kunststoff-Gehäuse zur Wandmontage	230 V	H	3		2
AN9	- Zweipunktregelung mit Sicherheitsüberwachung - Zweidraht Fühlerverkabelung - Betriebs- und Alarm-LED - Vollmelde Test Funktionalität - Robustes Kunststoff-Gehäuse zur Wandmontage	230 V	H	3	X	2

aquasant® Steuergeräte AS

Die selbstüberwachenden Steuergeräte vom Typen AS* gewährleisten eine kontinuierliche und zuverlässige Auswertung der aquasant® Flüssigkeitsfühlern. Die Steuergeräte AS9* sind in Verbindung mit den Modulen VE9* bzw. LW9* kompatibel zu zweidraht Verkabelung.

Type / Art.-Nr.	Beschreibung	Betriebs-spannung	Alarm Typ	Anzahl Fühlerstromkreis	Zur Verwendung mit VE9 / LW9	Anzahl Umschaltkontakt
AS1.3	- Betriebs- und Alarm-LED - Zuschaltbarer Alarmsummer mit Quittier-Taste - Paralleler Relais-Ausgang zu Alarmsummer - Vollmelde Test Funktionalität - Robustes Kunststoff-Gehäuse zur Wandmontage	230 V	H	1		2
AS8.2	- Betrieb- und Signalisation-LED - Vollmelde Test Funktionalität - robustes Kunststoff-Gehäuse zur Wandmontage	230 V	H	2		1
AS8.3		230 V	H	3		1
AS9.1	- Zweidraht Fühlerverkabelung - Betrieb- und Signalisation-LED - Vollmelde Test Funktionalität - robustes Kunststoff-Gehäuse zur Wandmontage	230 V	H	1	X	1
AS9.2		230 V	H	2	X	2
AS9.3		230 V	H	3	X	3
AS9-E24 2H	Einschubkarte für 19" Rack - Zweidraht Fühlerverkabelung - Alarm-LED - Vollmelde Test Funktionalität - Einschubkarte mit DIN 41612 Steckverbinder für Rack-Einbau	24 V	H	1	X	2
AS51-E24 2H	Einschubkarte für 19" Rack - Alarm-LED - Vollmelde Test Funktionalität - Einschubkarte mit DIN 41612 Steckverbinder für Rack-Einbau	24 V	H	1		2
AS51-E24 2L		24 V	L	1		2
AS83-E24 2H	Einschubkarte für 19" Rack zum sicheren erfassen in ausgasenden Flüssigkeiten - Einstellbare Schaltverzögerung [0.5 … 20] s - Einstellbare Schaltempfindlichkeit [-25 … 50] % - Alarm-LED - Vollmelde Test Funktionalität - Einschubkarte mit DIN 41612 Steckverbinder für Rack-Einbau	24 V	H	1		2
AS83-E24 2L		24 V	L	1		2

Nenndaten:

Typ:	AS1.3, AS8.*, AN3, AS9.*, AN9			
Nennspannung:	Um: 230 VAC ±10 % / 50 Hz			
Relais Ausgang:	AC: 5 A @ 230 V DC: 5 A @ 30 V			
Sensor Stromkreis	Maximale Ausgangsspannung	Uo	=	7.2 V
	Maximaler Ausgangsstrom	Io	=	89 mA
	Lineare Kennlinie			
	Maximale interne Kapazität	Ci	=	3.6 nF
	Gruppe	IIC		IIB
	Kapazität Co	1.5 µF		9.2 µF
	Induktivität Lo	1.6 mH		5.0 mH
Typ:	AS9-E24			
Nennspannung:	Um: 24 VAC ±10 % (SELV) Um: 24 VDC ±10 % (SELV)			
Relais Ausgang:	AC: 5 A @ 230 V DC: 5 A @ 30 V			
Sensor Stromkreis	Maximale Ausgangsspannung	Uo	=	7.2 V
	Maximaler Ausgangsstrom	Io	=	99 mA
	Lineare Kennlinie			
	Maximale interne Kapazität	Ci	=	3.6 nF
	Gruppe	IIC		IIB
	Kapazität Co	1.5 µF		9.2 µF
	Induktivität Lo	1.6 mH		5.0 mH
Typ:	AS51-E24, AS83-E24			
Nennspannung:	Um: 24 VAC ±10 % (SELV) Um: 24 VDC ±10 % (SELV)			
Relais Ausgang:	AC: 5 A @ 230 V DC: 5 A @ 30 V			
Sensor Stromkreis	Maximale Ausgangsspannung	Uo	=	7.2 V
	Maximaler Ausgangsstrom	Io	=	65 mA
	Lineare Kennlinie			
	Maximale interne Kapazität	Ci	=	3.6 nF
	Gruppe	IIC		IIB
	Kapazität Co	1.5 µF		9.6 µF
	Induktivität Lo	2.0 mH		5.0 mH

(16) **Prüfbericht** 17-Ex-0016.01

(17) **Besondere Bedingungen**

- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt -20 °C ≤ Tamb ≤ 60 °C.
- Bei der Berechnung der eigensicheren Stromkreise muss ein Ci = 3.6 nF berücksichtigt werden.
- Die Steuergeräte AS9-E24, AS51-E24 und AS83-E24 müssen in ein Gehäuse eingebaut werden, welches mindestens den Schutzgrad IP20 gewährleistet.
- Bei der Installation der Steuergeräte AS9-E24, AS51-E24 und AS83-E24 ist entweder eine Trennwand zwischen den eigensicheren und den nichteigensicheren Anschlüssen einzusetzen, so dass der Mindestabstand 50mm (Fadenmass) beträgt, oder jeder einzelne Anschluss ist mit einer nicht verrutschbaren Schlauchtülle (Schrumpfschlauch) zu überziehen. Alternativ ist die Crimp-Technik zulässig.

(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"

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

CE

Hersteller:	Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
Marke:	aquasant®
Benannte Stelle:	Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.
Beschreibung:	AS-Steuergeräte zu elektrooptische AF-Flüssigkeitsfühlern sowie LS-Leitwertdetektoren für Grenzwert, Überfüllsicherungen und Leckageüberwachung, gemäss ATEX 18 Typenschlüssel.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt:	Savety Liquid Switch (Sensor-Steuergerät)
Modell:	**AS 2.* D24***
EU Baumusterprüfbescheinigung:	SEV 21 ATEX 0523 Eurofins Electrosuisse Produkt Testing AG 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
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 Gewässerschutztauchlichkeit nach KVU	KVU 301.001 Abfüllsicherungen 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

VDZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_AS2-D24-21 21924/2

eurofins | E&E

(1) # EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) Prüfbescheinigungsnummer: **SEV 21 ATEX 0523**

(4) Produkt: Safety Liquid Switch
Typ AS2* D24*

(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) Eurofins, 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 20CH-01803.X01 festgehalten.

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

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

Ausgenommen sind die Bedingungen welche unter Punkt 18 aufgeführt sind.

(10) Falls «X» hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen. Falls "U" hinter der Bescheinigungsnummer steht, sind die zertifizierten Geräte oder Schutzsysteme unvollständig. Solche Teilzertifizierungen können als Basis für Geräte- oder Schutzsystem-Zertifizierungen verwendet werden.

(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 Ga] IIC

Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
Notified Body ATEX

Martin Plüss
Produktzertifizierung

(13) # Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 21 ATEX 0523**

(15) **Beschreibung des Produktes**

Der Safety Liquid Switch AS2 * D24 ist ein einkanaliger Endschalter. Dieses Gerät ist für die Verwendung mit elektrooptischen Flüssigkeitssensoren, Leitfähigkeitsdetektoren und Namur-Sensoren ausgelegt.

Anwendungsbereich:

Nahezu jede Flüssigkeit kann mit der Steuereinheit überwacht werden, wenn das geeignete Material für den Flüssigkeitssensor ausgewählt ist. Der Sensorstromkreis kann in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Der Flüssigkeitsstand von Benzin, Mineralölen, Säuren, ätzenden Lösungen, Lösungsmitteln und anderen Chemikalien sowie allen Arten von Flüssigkeiten kann überwacht werden. Es kann auch problemlos für die meisten Flüssigkeiten in der Lebensmittelindustrie verwendet werden. Anwendungsmöglichkeiten: Behälter, Tanks, Öltanker, Entwässerungsschächte, Abwasserbehandlungsanlagen, Kläranlagen, Lagerbecken und Becken, Wiegetanks, Rohrleitungen, Abfüllanlagen, Wasserversorgungsanlagen, Wasserüberläufe, Ölfabscheider, Leckageüberwachung von Sammeltanks, Raumüberwachung, Trockenlaufschutz für Pumpen etc.

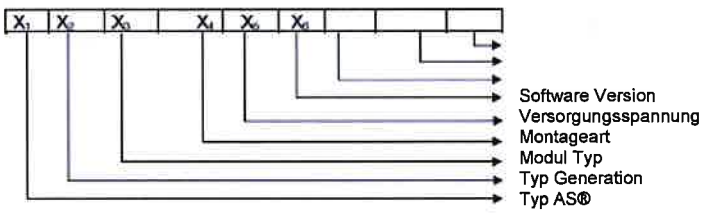
Funktionalität:

Der AS2 * ist ein selbstüberwachendes Steuergerät mit einem eigensicheren Sensorstromkreis. Der Basisbetriebsmodus hängt von der angeschlossenen Sonde ab. Abhängig vom ausgewählten Modus beginnt die Steuereinheit nach Bedarf zu arbeiten. Die Basisfunktionalität ist das Relais, das einen ausfallsicheren Sensorzustand darstellt. Ein integrierter Summer und ein zusätzliches Relais signalisieren eine Änderung des Sensorzustands oder einen Gerätefehler. Diese Benachrichtigung kann bestätigt werden, um den Summer stummzuschalten und den zusätzlichen Relaisstatus zurückzusetzen.

Installations- und Gebrauchsart:	stationär
Schutzart:	IP20
Umgebungstemperatur (°C):	-20 °C bis +60 °C

Typbezeichnung:

AS* - Typbezeichnung



X_1	AS = aquasant® Steuergerät		
X_2	1 = 1. Generation / 230 V	2 = 2. Generation / 24 V	
X_3	.0 = Standart-Modul	.1 = AD3-Modul	.2 = Mess-Modul (Schmale Version)
X_4	D = DIN Rail		
X_5	24 = Nennspannung 24 V	230 = Nennspannung 230 V	
X_2	- = Standard Software	1 = Erste Erweiterung der Standard Software	

Ex Ex = mit Explosionsschutzmassnahmen nach II (1)G [Ex ia Ga] IIC
NEx = ohne Exp

Rating:

Nennwerte: Um: 28.8 V DC

Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC.

Sensor Stromkreis A-C:	Maximale Ausgangsspannung:	Uo	=	7.2 V
	Maximaler Ausgangsstrom:	Io	=	13.3 mA
	Maximale Ausgangsleistung:	Po	=	23.8 mW
	Interne Kapazität:	Ci	=	0
	Interne Induktivität:	Li	=	0
	Trapezcharakteristik			
	Maximale Kapazität:	Co	=	1.3 µF
	Maximale Induktivität:	Lo	=	5 mH
Sensor Stromkreis B-C:	Maximale Ausgangsspannung:	Uo	=	7.2 V
	Maximaler Ausgangsstrom:	Io	=	41.8 mA
	Maximale Ausgangsleistung:	Po	=	75.3 mW
	Interne Kapazität:	Ci	=	0
	Interne Induktivität:	Li	=	0
	Trapezcharakteristik			
	Maximale Kapazität:	Co	=	1.5 µF
	Maximale Induktivität:	Lo	=	1 mH
Sensor Stromkreis D-C:	Maximale Ausgangsspannung:	Uo	=	10.2 V
	Maximaler Ausgangsstrom:	Io	=	13.3 mA
	Maximale Ausgangsleistung:	Po	=	33.8 mW
	Interne Kapazität:	Ci	=	0
	Interne Induktivität:	Li	=	0
	Trapezcharakteristik			
	Maximale Kapazität:	Co	=	0.71 µF
	Maximale Induktivität:	Lo	=	2 mH

(16) **Besondere Bedingungen**

Keine

(17) **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

(18) **Zeichnungen und Dokumente**

Siehe Testbericht „Hersteller Dokumente"

CEOC
Mitglied

KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES
Richtistrasse 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 KVU KVU 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 ≤ 55 °C oder > 55 °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 ≤ 55 °C oder > 55 °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 KVU- Zertifikat 302.004.15
In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die **KVU-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);
- KVU-Richtlinien: "Allgemeine Richtlinien" (Januar 2019); (1.10 Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit);
- KVU-Richtlinien: "Richtlinie 1" (Dezember 2018);
- KVU-Erläuterung zum Beurteilungsschema (2019);
- KVU-Merkblatt M1: Mittelgrosse Tanks im Gebäude (2019);
- KVU-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 Niveausteuerung (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

1. 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 ATEX-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 und Distanzrohr aus 1.4404, Hastelloy oder Teflon (Anwendung bei Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C, die in oberirdischen Tanks gelagert werden)

2. 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“ (Foto Diode) übertragen werden. Kommt der Fühler in Berührung mit Lagerflüssigkeit, 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 resp. schliesst die Absperrorgane;
Jede Beeinträchtigung der Funktionsbereitschaft des Systems löst ebenfalls den Alarm aus (Selbstüberwachung des Systems).

Einbau und Inbetriebsetzung der dokumentierten Geräte

Der Einbau der Spezialfüllsicherungen 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 resp. des Inhabers dieses Dokumentes sind anzuwenden. Diese müssen in der Amtsprache vorliegen.
Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und Funktionstüchtigkeit der Geräte sind KVU-konforme Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber in dessen Amtssprache auszuhändigen.

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 KVU-Vollzugsrichtlinien.

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Technischen Grundlagen erfüllen die Spezialfüllsicherungen mit Flüssigkeitsfühlern die Anforderungen der KVU-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 Dokuments zu prüfen und dem KVU-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 KVU";
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)

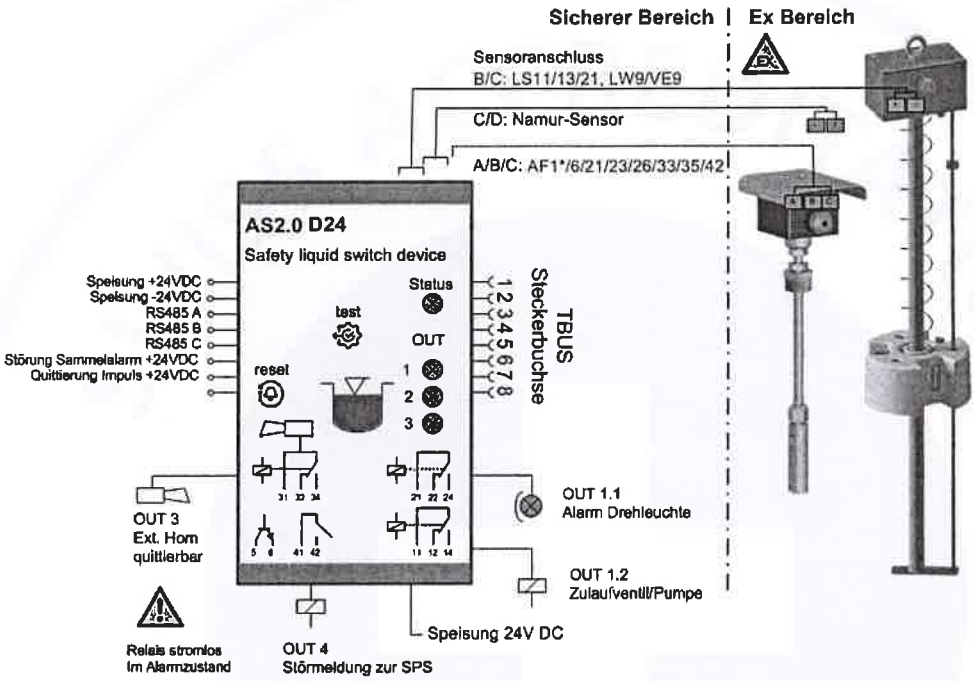
   II 1/2 G Ex ia op is IIC T4 Ga/Gb
   (Metall- oder leitfähiges Kunststoffgehäuse, schwarz)

Der Sachverständige gemäss KVU
SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut

Michael Lienert
Sachverständiger Tankanlagen

Beispiele:


Sicherer Bereich
Ex Bereich
Sensoranschluss
B/C: LS11/13/21, LW9/VE9
C/D: Namur-Sensor
A/B/C: AF1*/6/21/23/26/33/35/42
AS2.0 D24
Safety liquid switch device
Speisung +24VDC
Speisung -24VDC
RS485 A
RS485 B
RS485 C
Störung Sammelalarm +24VDC
Quittierung Impuls +24VDC
Status
test
OUT
reset
1
2
3
1 2 3 4 5 6 7 8
TBUS
Steckerbuchse
OUT 1.1
Alarm Drehleuchte
OUT 3
Ext. Horn
quittierbar
OUT 1.2
Zulaufventil/Pumpe
Relais stromlos
im Alarmzustand
OUT 4
Störmeldung zur SPS
Speisung 24V DC

CEOC
Mitglied

KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES
Richtistrasse 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 KVU

KVU 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 ≤ 55 °C und > 55 °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 ≤ 55 °C und > 55 °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 KVU-Zertifikat; KVU 321.003.15.
In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die **KVU-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);
- KVU-Richtlinien: "Allgemeine Richtlinien" (Januar 2019) (1.10 Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit);
- KVU-Richtlinien: "Richtlinie 1" (Dezember 2018);
- KVU-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 KVU-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 KVU-Vollzugsrichtlinien.

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Mitgeltenden Technischen Grundlagen erfüllen die Leckanzeigesysteme mit Flüssigkeitsfühlern die Anforderungen der KVU-Vollzugsrichtlinien. Diese Systeme stellen eine Schutzeinrichtung zur Verhinderung 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 dieses Dokumentes zu prüfen und dem KVU-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 KVU-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)

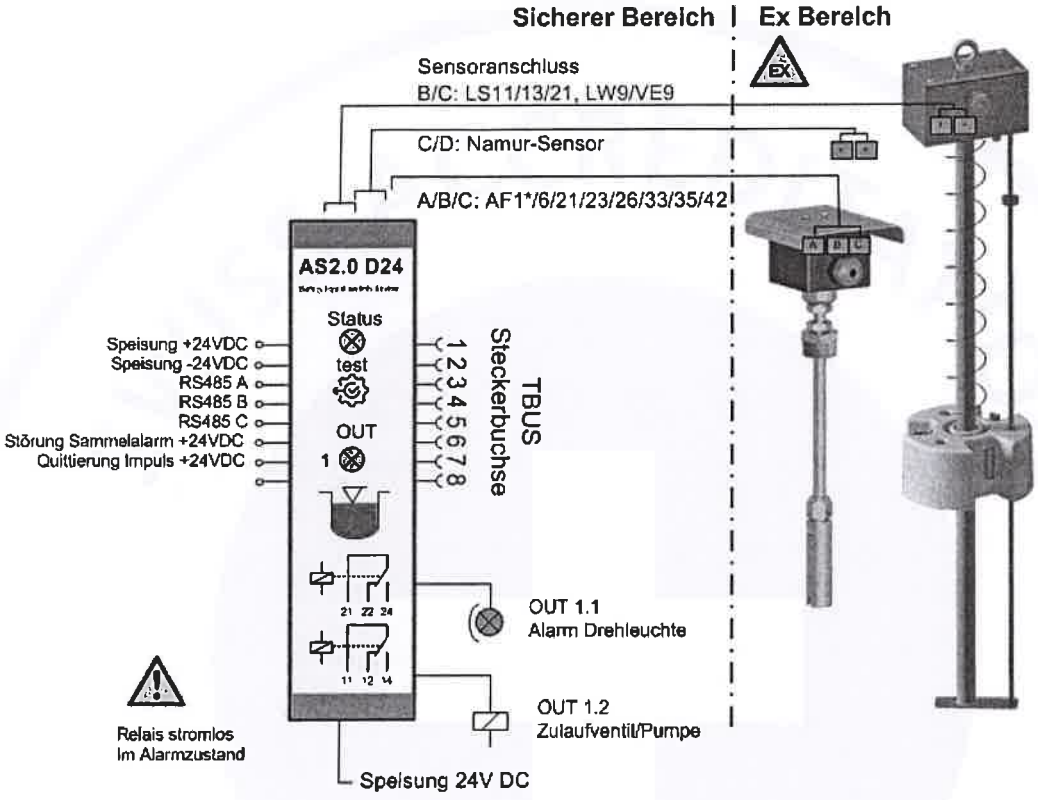
   II 1/2 G Ex ia op is IIC T4 Ga/Gb
   (Metall- oder leitfähiges Kunststoffgehäuse, schwarz)

Der Sachverständige gemäss KVU
SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut

Michael Lienert
Sachverständiger Tankanlagen

Beispiele:


Sicherer Bereich
Ex Bereich
Sensoranschluss
B/C: LS11/13/21, LW9/VE9
C/D: Namur-Sensor
A/B/C: AF1*/6/21/23/26/33/35/42
AS2.0 D24
Status
test
OUT
1
Speisung +24VDC
Speisung -24VDC
RS485 A
RS485 B
RS485 C
Störung Sammelalarm +24VDC
Quittierung Impuls +24VDC
1 2 3 4 5 6 7 8
Steckerbuchse
TBUS
OUT 1.1
Alarm Drehleuchte
OUT 1.2
Zulaufventil/Pumpe
Relais stromlos
im Alarmzustand
Speisung 24V DC

Applikation aquasant® Typ AF1* in der Übersicht

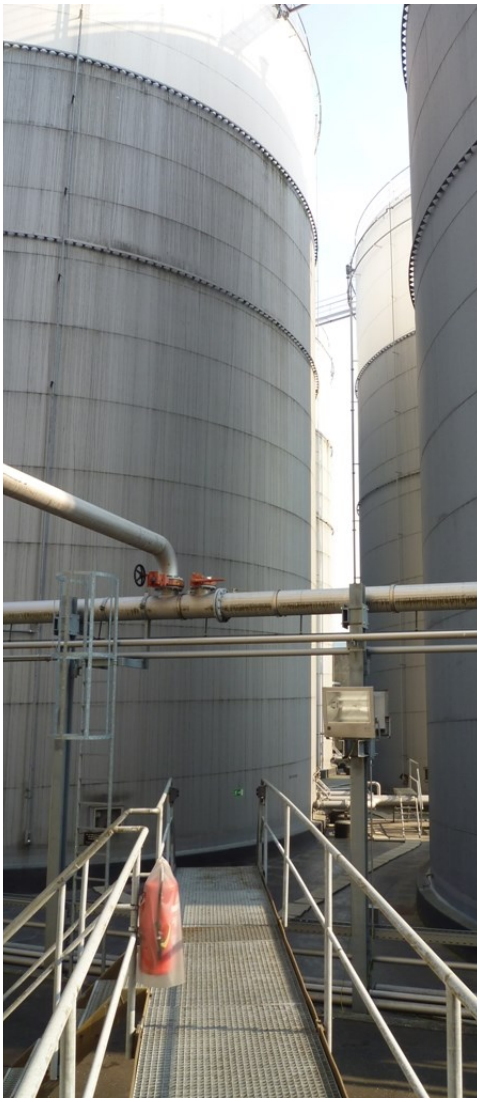
Überfüllsicherungen:

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.