

ELEKTRO-OPTISCHE MESSSYSTEME

ELECTRO-OPTICAL MEASURING SYSTEMS

SYSTÈMES DE MESURE ÉLECTRO-OPTIQUES



Hersteller, Vertrieb, Service	Aquasant Messtechnik AG,
Kommunikation	Hauptstrasse 22, Postfach 107, CH-4416 Bubendorf
	T +41 61 935 5000
	info@aquasant-mt.com, aquasant.com
Doc	[ZDE Elopt2509] ZERTIFIKATE_Elektro-optisch_SEV16-17-21.docx
Version	ZDE Elopt2509/2
Autor	Thomas Inauen
Änderungen	vorbehalten

Themen | Inhalt

QS Zürich Zertifikat ISO 9001: 2015	4
CSA GROUP Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion.....	5
EU-Konformitätserklärung SEV 16 AF1IR.....	6
EU-Konformitätserklärung SEV 16 AF1SL	7
EU-Konformitätserklärung SEV 16 AF*	8
Electrosuisse EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV16 AF*	9
Electrosuisse Anlage zu EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 16 AF*	10
EU-Konformitätserklärung SEV 17 VE*/LW*/LS*	13
Eurofins EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 17 VE*/LW*/LS*	14
EU Konformitätserklärung Steuergeräte AS2.*-D24	19
Eurofins EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 21 AS2.*-D24 /E24.....	20
EU Konformitätserklärung Steuergeräte AS* 24V.....	23
EU Konformitätserklärung Steuergeräte AS* 230V.....	24
Eurofins EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 18 AS*; AN*	25
SVTI Gewässerschutztauglichkeit nach KVV 301.001 Abfüllsicherung	30
SVTI Gewässerschutztauglichkeit nach KVV 302.004 Spezialfüllsicherung	34
Applikation elektro-optische Überfüllsicherungen in der Übersicht	40

QS Zürich | Zertifikat ISO 9001: 2015

QS Zürich AG
Postfach 6335, 8050 Zürich
info@quality-service.ch



Zertifikat

Nr. 6972



Aquasant Messtechnik AG

Hauptstrasse 22
CH-4416 Bubendorf

QS Zürich AG bescheinigt hiermit, dass das Managementsystem des oben genannten Unternehmens und oben genannten Standortes 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
<https://www.quality-service.ch/>

Vorheriger Zertifizierungszyklus bis:	01.07.2024
Beginn aktueller Zertifizierungszyklus:	02.07.2024
Rezertifizierungsaudit:	06.06.2024
Ausstellungsdatum:	07.06.2024
Datum der Erstzertifizierung:	01.03.1996
Gültigkeit (Vorausgesetzt jährliche Überwachung):	02.07.2024 - 01.07.2027



26.02.2025, Direktion

CSA GROUP | Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion



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.

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

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

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

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



Notification No. KIWA 19ATEXQ1234

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

EU-Konformitätserklärung SEV 16 | AF1IR

we create solutions



EU-KONFORMITÄTSEKRLÄRUNG de

Hersteller: Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland

Marke: aquasant®

Benannte Stelle: Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.

Beschreibung: Elektrooptische Flüssigkeitsfühler für Abfüllsicherungen mit Elektronik in der Fühlerhülse zum Anschluss an ein zugelassenes AFS el-opt LKW-Steuergerät.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt	Flüssigkeitsfühler (Abfüllsicherung) AF1 IR *
Prüfbescheinigungsnummer	SEV 16 ATEX 0151 X
Benannte Stelle	Nr 1258 Electrosuisse

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

ATEX RL 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015 EN 60079-28:2015	
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	--	
EMV RL 2014/30/EU	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-4:2019 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 +A1:2011	
RoHS RL 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018	
SVTI	KVU 301.001	Abfüllsicherung
Gewässerschutztauglichkeit: nach KVU OCE OGA		

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

Bubendorf, 01.04.2023


Roger Inauen
Head Manufacturing

VXZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_SEV16_AF1IR



©2023 Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com

EU-Konformitätserklärung SEV 16 | AF1SL

we create solutions



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG de

Hersteller: Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland

Marke: aquasant®

Benannte Stelle: Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.

Beschreibung: Für die allgemeine Überwachung von nicht aggressiven und nicht ätzenden Flüssigkeiten wie Öle, Benzine, Kerosin und Abwässer usw. zum Anschluss an AS*/AN* aquasant® Steuergeräte.
Medienberührende Materialien: Cabelec® und DURAN-Glas.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt
Prüfbescheinigungsnummer
Benannte Stelle

Flüssigkeitsfühler **AF1 SL ***
SEV 16 ATEX 0151 X
Nr 1258 | Electrosuisse

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

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

SVTI	KVU 302.004	Spezialfüllsicherung
Gewässerschutztauglichkeit nach KVU OCE CCA	KVU 321.003	Leckageüberwachung

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

Bubendorf, 01.04.2023


 Roger Inauen
Head Manufacturing

VxZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_SEV16_AFSL



©2021 Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com

EU-Konformitätserklärung SEV 16 | AF*

we create solutions



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG de

Hersteller: Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
Marke: aquasant®
Benannte Stelle: Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.
Beschreibung: Für die anwendungsbezogene Überwachung von Flüssigkeiten zum Anschluss an ein AS*/AN* aquasant® Steuergerät.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt	Flüssigkeitsfühler AF21* AF23* AF26* AF33* AF42*
Prüfbescheinigungsnummer	SEV 16 ATEX 0151 X
Benannte Stelle	Nr 1258 Electrosuisse

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

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

SVTI	KVU 302.004	Spezialfüllsicherung
Gewässerschutztauglichkeit nach KVU OCE CCA	KVU 321.003	Leckageüberwachung

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

Bubendorf, 01.04.2023


 Roger Inauen
 Head Manufacturing

VxZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_SEV16_AF



©2023 Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
 T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com



(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:

 **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

www.electrosuisse.ch

Fehraltorf, 10.01.2017

page 1 of 4



Electrosuisse | Anlage zu EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 16 | AF*



(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 Aussen tanks 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, Tankerschliffe 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:

$U_i \leq 7.2 \text{ V}$

$I_i \leq 96.0 \text{ mA}$

$P_i \leq 692 \text{ mW}$

$C_i = 0$

$L_i = 0$

Flüssigkeitsfühler AF11R***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 Zirkonium 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 SEV 17 | VE*/LW*/LS*

we create solutions



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG de

Hersteller: Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland

Marke: aquasant®

Benannte Stelle: Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.

Beschreibung: Vorortnesselektronik für 2-Leiter Ausführung von elektrooptischen Flüssigkeitsfühler oder Leitwertsonden zur Flüssigkeitsüberwachung mit aufgebautem oder abgesetztem Anschlussgehäuse zum Anschluss an ein AS*/AN* aquasant® Steuergerät.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt	Vorortelektronik Leitwertsonden VE9* LW9* LS*
Prüfbescheinigungsnummer	SEV 17 ATEX 00173
Benannte Stelle	Nr 1258 Eurofins Electrosuisse

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

ATEX RL 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015	
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	--	
EMV RL 2014/30/EU	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-4:2019 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007 +A1:2011	
RoHS RL 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018	
SVTI	KVU 302.004	Spezialfüllsicherung
Gewässerschutztauglichkeit nach KVU COE OCA	KVU 321.003	Leckageüberwachung

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

Bubendorf, 01.04.2023


 Roger Inauen
 Head Manufacturing

VxZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_SEV17_VE-LW-LS



©2023 Aquasant Messtechnik AG | Postfach 107 | Hauptstrasse 22 | 4416 Bubendorf | Switzerland
 T: +41 61 935 50 00 | info@aquasant-mt.com | www.aquasant.com



Electrosuisse
Product Testing



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) Prüfbescheinigungsnummer: **SEV 17 ATEX 0173**

(4) Produkt: Vorortelektronik, Leitwertüberwachung
Typ: LW9*, VE9*, LS*

(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 Electrosuisse Product Testing AG, 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-0017.01 festgehalten.

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

EN 60079-0:12 + A11:13

EN 60079-11:12

EN 60079-26:15

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:



Siehe Anhang (20) Kennzeichnung

Eurofins Electrosuisse Product Testing AG
ATEX Notified Body 1258

Jürg Rellstab
Product Certification





eurofins

Electrosuisse
Product Testing

(13)

Anlage

(14)

EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 17 ATEX 0173

(15) **Beschreibung des Produktes**

LW9.*

Die Vorortelektronik LW9.* G* ist das Bindeglied um die Aquasant Flüssigkeitsfühler mittels einer zweidraht Leitung und einem kompatiblen Aquasant Steuergerät des Typen AS9*, AN9 oder AS9-E24 zu erschliessen. Die Leitwertüberwachung wird zum Steuern und Überwachen von leitenden Flüssigkeiten bzw. das Detektieren vom leitenden zum isolierenden Zustand eingesetzt.

Dabei können folgende Sondentypen an die Vorortelektronik angeschlossen werden. Aquasant Leitwertsonden vom Typ LS*: LS11, LS12, LS13, LS21.

Diese Konstellation ermöglicht den Betrieb und die Überwachung der Aquasant® Flüssigkeitsfühler über eine entsprechende zweidraht Fühlerleitung. Der Fühlerstromkreis ist selbstüberwachend und eigensicher. Dabei erfolgt die Speisung der Vorortelektronik erfolgt dabei über den eigensicheren Stromkreis des Aquasant Steuergerätes des Typen AS9*, AN9 oder AS9-E24.

VE9.*

Die Vorortelektronik VE9.* G* ist das Bindeglied um die Aquasant Flüssigkeitsfühler mittels einer zweidraht Leitung und einem kompatiblen Aquasant Steuergerät des Typen AS9*, AN9 oder AS9-E24 zu erschliessen.

Dabei können folgende Sondentypen an die Vorortelektronik angeschlossen werden:

Aquasant LWL- und IR- Flüssigkeitsfühler der Typen AF*.

Diese Konstellation ermöglicht den Betrieb und die Überwachung der Aquasant® Flüssigkeitsfühler über eine entsprechende zweidraht Fühlerleitung. Der Fühlerstromkreis ist selbstüberwachend und eigensicher. Dabei erfolgt die Speisung der Vorortelektronik erfolgt dabei über den eigensicheren Stromkreis des Aquasant Steuergerätes des Typen AS9*, AN9 oder AS9-E24.

LS*

Die Leitwertüberwachung wird zum Steuern und Überwachen von leitenden Flüssigkeiten eingesetzt. Die Aquasant® Leitwertsonde LS* ist der medium-berührende Teil des Aquasant® Leitwert Überwachungs- System.

Ein komplettes Aquasant® Leitwert Überwachungs-System besteht aus einer anwendungsoptimierten Leitwertsonde LS*, der zugehörigen Vorortelektronik LW9* und dem Steuergerät AS9.*, AN9 oder AS9-E24.





eurofins

Electrosuisse
Product Testing**Ratings:****VE9:**

Mit Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. IIB nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Versorgungsstromkreis (+) (-)

Maximale Werte:

$$U_i \leq 7.2 \text{ V}$$

$$I_i \leq 135 \text{ mA}$$

$$C_i = 1.2 \text{ } \mu\text{F}$$

$$L_i = 0 \text{ mH}$$

Sensor Schaltkreis (A) (B) (C)

Maximale Werte:

$$U_o \leq 7.2 \text{ V}$$

$$I_o \leq 89 \text{ mA}$$

$$P_o \leq 161 \text{ mW}$$

$$\text{Gruppe: IIC} \quad \text{IIB}$$

$$C_o = 0.86 \text{ } \mu\text{F} \quad 6.1 \text{ } \mu\text{F}$$

$$L_o = 5.0 \text{ mH} \quad 20.0 \text{ mH}$$

LW9:

Mit Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. IIB nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Versorgungsstromkreis (+) (-)

Maximale Werte:

$$U_i \leq 7.2 \text{ V}$$

$$I_i \leq 135 \text{ mA}$$

$$C_i = 1.2 \text{ } \mu\text{F}$$

$$L_i = 0 \text{ mH}$$

Sensor Schaltkreis (D) (E)

Maximale Werte:

$$U_o \leq 14.7 \text{ V}$$

$$I_o \leq 18.5 \text{ mA}$$

$$P_o \leq 161 \text{ mW}$$

$$\text{Gruppe: IIC} \quad \text{IIB}$$

$$C_o = 0.62 \text{ } \mu\text{F} \quad 3.0 \text{ } \mu\text{F}$$

$$L_o = 0.5 \text{ mH} \quad 5.0 \text{ mH}$$

LS:

Mit Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Maximale Werte:

$$U_i \leq 20 \text{ V}$$

$$I_i \leq 40 \text{ mA}$$

$$C_i = 0.5 \text{ } \mu\text{F}$$

$$L_i = 0 \text{ mH}$$

LS mit integriertem LW9:

Mit Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis.

Maximale Werte:

$$U_i \leq 7.2 \text{ V}$$

$$I_i \leq 135 \text{ mA}$$

$$C_i = 1.2 \text{ } \mu\text{F}$$

$$L_i = 0 \text{ mH}$$





Electrosuisse
Product Testing

LW9 - Aquasant Vorortelektronik

VE9 - Aquasant Vorortelektronik

Beispiel der Typbezeichnung: LW 9.1 G
(1)(2)

(1) Anwendung

- .1 - Eine Leiterplatte verbaut
- .2 - Zwei Leiterplatten verbaut

(7) Gehäuse Material

- Gv - Rostfreies Stahlgehäuse
- G - Aluminiumgehäuse

Beispiel der Typbezeichnung: LS 21.1 A BV 600 SH Ex0
(1)(2)(3) (4) (5) (6) (7)

LS - Aquasant Leitwert Sensor

(1) Anwendung

- 11 - Sicherheitsvollmelder Stahl Sensor zum Aufhängen
- 12 - Sicherheitsvollmelder Stahl Sensor zum Aufhängen
- 13 - Sicherheitsvollmelder Stahl Sensor mit Verschraubung R1"
- 21 - Oberflächen-Öldetektion

(2) Anwendung

- .1 - LW9 Vorortmesselektronik
- .2 - doppel LW9 Vorortmesselektronik für 2. Messpunkt

(3) Typ

- A - Aufgesetzte Messelektronik in Anschlussdose
- B - Kabelausführung blau Max. 5 m mit ext. Anschlussdose Typ: BVL
- C - Kabelausführung mit Stahl Spiralkabel ext. Anschlussdose Typ: BV
- C1 - Kabelausführung mit Stahl Spiralkabel ext. Anschlussdose Typ: BVL

(4) Anschlusskopf, Material

- BvV - aufgebaut Stahl A4 mit LW9 Vorort-Elektronik auf 2-Leiter [Zone1]
- BvVL - aufgebaut Stahl A4 mit abgesetzter LW9 Vorort-Elektronik auf 2-Leiter
- BK - Ex-Polyester mit Anschlussklemmen
- BV - aufgebaut Aluguss blau pulverbeschichtet mit LW9 Vorort-Elektronik auf 2-Leiter
- BVL - abgesetzt Aluguss blau pulverbeschichtet mit LW9 Vorort-Elektronik auf 2-Leiter

(5) Distanzrohrlänge

- 600 - 60 cm Hub des Schwimmers Führung in Stahl rostfrei
- 1000 - 100 cm Hub des Schwimmers Führung in Stahl rostfrei
- 1500 - 150 cm Hub des Schwimmers Führung in Stahl rostfrei
- 2000 - 200 cm Hub des Schwimmers Führung in Stahl rostfrei

(6) Optionen

- SH - (1 m) Schutzrohr mit Ex-Heizung 32 W/m 230V / Ex II 2 G Ex e II T6
- S - (1 m) Schutzrohr ohne Heizung
- LT - Reed-Kette Füllstandmessung mit 4-20 mA Messumformer in V4-Anschlusskopf
- G - Zusätzlicher Grenzwertschalter mit Reedkontakt, Position frei wählbar

(7) Ex - Version

- Ex0 - Ex II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb
- Ex1 - Ex II 2 G Ex ia IIB T4 Gb
- NEx - Nicht Ex-Ausführung





Electrosuisse
Product Testing

(16) **Prüfbericht** 17-Ex-0017.01

(17) **Besondere Bedingungen**
Keine

(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“

(20) **Kennzeichnung**

Für VE9 und LW9:		II 2(1) G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Gb
Für LS*		II 2 G Ex ia IIB T4 Gb
		II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb



EU Konformitätserklärung | Steuergeräte AS2.*-D24

we create solutions



EU-KONFORMITÄTSErKLÄRUNG de

Hersteller: Aquasant Messtechnik AG, Hauptstrasse 22, 4416 Bubendorf, Switzerland
Marke: aquasant®
Benannte Stelle: Nr. 2813, CSA Group Netherlands B.V.

Beschreibung: Der Safety Liquid Switch AS2.*-D(E)24 ist ein einkanaliger Endschalter. Dieses Gerät ist für die Verwendung mit elektrooptischen Flüssigkeitssensoren, Leitfähigkeitsdetektoren und Namur-Sensoren ausgelegt.

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte:

Produkt	Steuergeräte AS2.*-D24, AS2.3-E24
Prüfbescheinigungsnummer	SEV 21 ATEX 0523
Benannte Stelle	Nr 1258 Eurofins E&E

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	--
EMV RL 2014/30/EU	EN IEC 61000-6-2:2019 EN IEC 61000-6-4:2019 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007+A1:2011
RoHS RL 2011/65/EU	EN IEC 63000:2018

SVTI	KVU 301.001	Abfüllsicherungen
Gewässerschutztauglichkeit nach KVU CCE CCA	KVU 302.004	Spezialfüllsicherung
	KVU 321.003	Leckageüberwachung

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, 17.09.2024

Roger Inauen
Head Manufacturing

VxZ-EU-KONFORMITÄT-CONFORMITY_SEV21_AS2x-x24



М. Бакша



Anlage

(13)

(14)

EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 21 ATEX 0523

(15) Beschreibung des Produktes

Der Safety Liquid Switch AS2* D24* bzw. AS2* E24 ist ein einkanaliger Endschalter. Dieses Gerät ist *für die Verwendung mit elektrooptischen Flüssigkeitssensoren, Leitfähigkeitsdetektoren und Namur-Sensoren ausgelegt.

Anwendungsbereich:

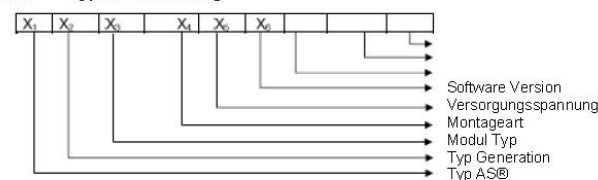
Nahezu jede Flüssigkeit kann mit der Steuereinheit überwacht werden, wenn das geeignete Material für den Flüssigkeitssensor ausgewählt ist. Der Sensorstromkreis kann in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Der Flüssigkeitsstand von Benzin, Mineralölen, Säuren, ätzenden Lösungen, Lösungsmitteln 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, Entwässerungsröhre, Abwasserbehandlungsanlagen, Kläranlagen, Lagerbecken und Becken, Wiegetanks, Rohrleitungen, Abfüllanlagen, Wasserversorgungsanlagen, Wasserüberläufe, Ölfabscheider, Leckageüberwachung von Sammel tanks, Raumüberwachung, Trockenlaufschutz für Pumpen usw.

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.

Typbezeichnung:

AS* - Typbezeichnung



X₁ AS = aquasant® Steuergerät

X_2 1 = 1. Generation / 230 V 2 = 2. Generation / 24 V

X₃ .0 = Standart-Modul

.1 = AD3-Modul

2 = Mess-Modul (Schmale Version)

3 = Sensor Modul

(Version AS* 3-wire/LS*)

X₄ D = DIN Rail

E = Euro 19" Rack

X₅ 24 = Nennspannung 24 V

230 = Nennspannung 230 V

X₆ - = Standard Software

1 = Erste Erweiterung der Standard Software

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

NEx = ohne Exp



Installations- und Gebrauchsart: befestigtes Gerät
 Schutzart: IP20
 Umgebungstemperatur (°C): -20 °C bis +60 °C
 Nennwerte: Um: 28.8 V DC

Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC.

Sensor Stromkreis A-C: Maximale Ausgangsspannung: $U_o = 7.2 \text{ V}$
 Maximaler Ausgangsstrom: $I_o = 13.3 \text{ mA}$
 Maximale Ausgangsleistung: $P_o = 23.8 \text{ mW}$
 Interne Kapazität: $C_i = 0$
 Interne Induktivität: $L_i = 0$
 Trapezcharakteristik

Maximale Kapazität: $C_o = 1.3 \mu\text{F}$
 Maximale Induktivität: $L_o = 5 \text{ mH}$

Sensor Stromkreis B-C: Maximale Ausgangsspannung: $U_o = 7.2 \text{ V}$
 Maximaler Ausgangsstrom: $I_o = 41.8 \text{ mA}$
 Maximale Ausgangsleistung: $P_o = 75.3 \text{ mW}$
 Interne Kapazität: $C_i = 0$
 Interne Induktivität: $L_i = 0$
 Trapezcharakteristik

Maximale Kapazität: $C_o = 1.5 \mu\text{F}$
 Maximale Induktivität: $L_o = 1 \text{ mH}$

Sensor Stromkreis D-C: Maximale Ausgangsspannung: $U_o = 10.2 \text{ V}$
 Maximaler Ausgangsstrom: $I_o = 13.3 \text{ mA}$
 Maximale Ausgangsleistung: $P_o = 33.8 \text{ mW}$
 Interne Kapazität: $C_i = 0$
 Interne Induktivität: $L_i = 0$
 Trapezcharakteristik

Maximale Kapazität: $C_o = 0.71 \mu\text{F}$
 Maximale Induktivität: $L_o = 2 \text{ mH}$

(16) **Prüfbericht** 20CH-01803OR03.X02

(17) **Besondere Bedingungen**
Keine

(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 | Steuergeräte AS* 24V

we create solutions



EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG



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

EMV RL 2014/30/EU

EN 61000
EN 61326

RoHS RL 2011/85/EU

EN IEC 63000:2018

SVTI
Gewässerschutztauglichkeit nach KVV (Schweiz)

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

VDZ-EU-KONFORMITÄT-CONFIRMITY_AS-24V-21

21924/12



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

EU Konformitätserklärung | Steuergeräte AS* 230V

we create solutions



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



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 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



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



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:



II (1) G [Ex ia Ga] IIC

Eurofins Electrosuisse Product Testing AG
Notified Body ATEX

Martin Plüss
Product Certification

www.eurofins.ch

Fehraltorf, 03.04.2018 Ausgabe: 000

Seite 1 von 5





Electrosuisse
Product Testing

(13)

Anlage

(14)

EU-Baumusterprüfbescheinigung SEV 18 ATEX 0118 X

(15) **Beschreibung des Produktes**

Die Steuergeräte AS* und 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® Flüssigkeitsfühler. 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





Electrosuisse Product Testing

aquasant® Steuergeräte AS

Die selbstüberwachenden Steuergeräte vom Typen AS* gewährleisten eine kontinuierliche und zuverlässige Auswertung der aquasant® Flüssigkeitsfühler. 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	230 V	H	1	X	1
AS9.2	- Betrieb- und Signalisation-LED	230 V	H	2	X	2
AS9.3	- Vollmelde Test Funktionalität - robustes Kunststoff-Gehäuse zur Wandmontage	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	24 V	H	1		2
AS51-E24 2L	- Vollmelde Test Funktionalität - Einschubkarte mit DIN 41612 Steckverbinder für Rack-Einbau	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] %	24 V	H	1		2
AS83-E24 2L	- Alarm-LED - Vollmelde Test Funktionalität - Einschubkarte mit DIN 41612 Steckverbinder für Rack-Einbau	24 V	L	1		2





Electrosuisse Product Testing

Nennndaten:

Typ:	AS1.3, AS8.*, AN3, AS9.*, AN9				
Nennspannung:	Um: 230 VAC $\pm 10\%$ / 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 μ F		9.2 μ F	
	Induktivität Lo	1.6 mH		5.0 mH	
Typ:	AS9-E24				
Nennspannung:	Um: 24 VAC $\pm 10\%$ (SELV) Um: 24 VDC $\pm 10\%$ (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 μ F		9.2 μ F	
	Induktivität Lo	1.6 mH		5.0 mH	
Typ:	AS51-E24, AS83-E24				
Nennspannung:	Um: 24 VAC $\pm 10\%$ (SELV) Um: 24 VDC $\pm 10\%$ (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 μ F		9.6 μ F	
	Induktivität Lo	2.0 mH		5.0 mH	





Electrosuisse
Product Testing

(16) **Prüfbericht**

17-Ex-0016.01

(17) **Besondere Bedingungen**

- Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt $-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$.
- Bei der Berechnung der eigensicheren Stromkreise muss ein $C_i = 3.6\text{ nF}$ 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“



SVTI | Gewässerschutztauglichkeit nach KVV | 301.001 Abfüllsicherung



Mitglied

KESSELINSPEKTORAT INSPECTION DES CHAUDIÈRES

Richtstrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044 877 62 10, ch-tank@svti.ch



Wallisellen, 15.09.2025

Gültig bis: 30.04.2030

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 301.001

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 380128

Gegenstand	Abfüllsicherungen des Types «AF1IR» zu Flüssigkeitsfühler, einsetzbar in Ex-Zone (Gas) 0, 1 und 2.
Geltungsbereich	Für mittelgrosse Tanks (und Lastwagen) zum Anschluss an LKW AFS-Systeme, für die Betankung oder Lagerung von extraleichtem Heizöl, Dieselöl und Benzin. • Flammpunkt kleiner 55 °C; • Flammpunkt grösser 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 <u>sofort</u> 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 die KVV 301.001 vom 01.06.2021. 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.



Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 301.001

SVTI- Nr.: SM 380128

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 Richtlinie» (Februar 2025)
(1.10 Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit);
- KVV-Richtlinien: «Richtlinie 1» (Dezember 2018);
- KVV-Erläuterung zum Beurteilungsschema (2019);
- SUVA-Richtlinien 1416 betreffend «Arbeiten in Behältern und engen Räumen»;
- EG-Richtlinie 2014/34/EU «ATEX»;

Mitgeltende technische Grundlagen

- «Regeln der Technik» des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) für «Abfüllsicherungen» (1992);
- Mitteilung über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion Nr. KIWA 19ATEXQ1234, vom 06.11.2019;
- EG-Konformitätserklärung des Flüssigkeitsfühlers Modell AF1IR*, AF***
EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 16 ATEX 0151 X vom 10.01.2017;
- EG-Konformitätserklärung des Flüssigkeitsfühlers Modell AF1S*,
EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 16 ATEX 0151 X,
notified body No.1254, vom 10.01.2017;
- Überprüfung der Fertigung zu Füllsicherungen und Spezialfüllsicherungen SM 217742.15;
- Einbauvorschrift der Überfüllsicherung 022.10.110, gestempelt 14.02.2006, TÜV Nord;
- Bedienungsanleitung «EX- Flüssigkeitsfühler Typen AF»;

Merkmale des dokumentierten Flüssigkeitsfühlers

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

Der Infrarot-Flüssigkeitsfühler Typ «AF1IR» AL, ALD, CBL 50, B0L 20/50 und 4D (BAKO Fühlerhülse und Distanzrohr aus schwarz- leitendem Kunststoff oder rostfreiem Stahl) sind für mittelgrosse Tanks zur Lagerung von Benzin, Heizöl EL, Dieselöl und Ad Blue (Harnstoff) bestimmt.

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

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



Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 301.001

SVTI- Nr.: SM 380128

Einbau des Flüssigkeitsfühlers

Der Einbau der Fühler darf nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden.
Die Montageanleitung und Richtlinie des Inhabers dieses Dokuments ist anzuwenden.
Der Fühler ist im Tank so einzubauen, dass er sich in unmittelbarer Nähe der Druckausgleichsleitung befindet. Insbesondere ist darauf zu achten, dass sich beim Füllen des Tanks am Einbauort des Fühlers kein von der Druckausgleichsleitung abgetrenntes Luftkissen bilden kann.
Die Steckerdose ist unverwechselbar und in unmittelbarer Nähe des Tankeinfüllstutzens zu montieren.

Funktion des Flüssigkeitsfühlers

Ab Tankvolumen 2000 L wird ein Flüssigkeitsfühler bei Füllstand 95% benötigt, welcher die Pumpe und das Bodenventil schliesst. Das Prinzip nach dem Brechungsgesetz wird der IR-Lichtstrahl optisch im 90° Glaskegel totalreflektiert (Einfallswinkel α grösser als Grenzwinkel α_G) bei gasförmigem Medium am Glaskegel. Durch zweifache Totalreflexion gelangt der IR- Lichtstrahl zum Empfänger zurück. Aufgrund dessen wird das Signal als Meldung «leer» ausgewertet.
Taucht die Fühlerspitze in die Flüssigkeit, wird der IR-Lichtstrahl an der Grenzfläche gebrochen und strahlt in die Flüssigkeit; der unterbrochene IR-Lichtstrahl wird als Meldung «voll» angezeigt.

Werksinterne Fertigungskontrolle beim Hersteller der Flüssigkeitsfühler

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

Beurteilung

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

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV
KVV 301.001

SVTI- Nr.: SM 380128

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

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


II 1 G Ex ia op is IIC T4 Ga

(nichtleitfähiges Kunststoffgehäuse),

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

(Metallgehäuse, leitfähiges Kunststoff-Fühlerhülse, schwarz)

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle



 Wolfgang Helbling
 Leiter Gefahrgut



 Markus Staub
 Sachverständiger

SVTI | Gewässerschutztauglichkeit nach KVV | 302.004 Spezialfüllsicherung



KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES

Richtistrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044 877 62 10, ch-tank@svti.ch

SVTI
ASIT

Wallisellen, 15.09.2025

Gültig bis: 30.04.2030

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 302.004

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 380128

Gegenstand	Spezialfüllsicherung , der folgenden Typen: «AS 1.*», «AS 8.*», «AS 51-E24», «AS 83-E24», «AN 3», «AS 2.*-D24» «AS2.*-E24» (Flüssigkeitsfühler einsetzbar in EX-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 • Flammpunkt kleiner 55 °C; • Flammpunkt grösser 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 Spezialfüllsicherungen» (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 die KVV 302.004 vom 01.06.2021. 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.

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV**KVV 302.004**

SVTI- Nr.: SM 380128

**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 Richtlinie» (Februar 2025)
(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 (2021);
- KVV-Merkblatt E1: Mittelgrosse Tanks erdverlegt (2019);
- SUVA-Richtlinien 1416 betreffend «Arbeiten in Behältern und engen Räumen»;
- EG-Richtlinie 2014/34/EU «ATEX»;

Mitgeltende technische Grundlagen

- «Regeln der Technik» des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) für «Spezialfüllsicherungen» (1996);
- EG- Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 21 ATEX 0523 vom 12.09.2024 betreffend Steuergeräte Typen «AS2.*-D24», «AS2.*-E24»;
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 18 ATEX 0118 X vom 03.04.2018 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 «AS 1.3» oder «AS2 *D24», «AS 8», «AN 3», «AS 51-E24», «AS2.3-E24» mit Zeichnungen der Typenschilder;
- Montage- und Betriebsanleitungen in entsprechender Amtssprache der Vorortelektronik «VE9» oder «LW9», für die Steuergeräte, 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 / V20210618;

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV**KVV 302.004**

SVTI- Nr.: SM 380128

**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
Niveausteuern (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 «AS2.2-D24» | Gerät für den Anschluss eines Fühlers in zwei- oder drei- Leitersystem für
DIN- Schienenmontage
Typ «AS2.3-E24», wie Typ «AS2.2-D24», jedoch in Rackbauweise. |

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 $\leq 55^\circ\text{C}$) |
| 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 $\leq 55^\circ\text{C}$,
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.

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV**KVV 302.004**

SVTI- Nr.: SM 380128

**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 Strahlungsenergie. Das ist der «Alarmfall». Die dadurch im Empfänger entstehende Spannungsänderung wird vom Steuergerät in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dieses Signal löst:

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 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 Amtssprache vorliegen.

Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und Funktionstüchtigkeit der Geräte sind KVV-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 KVV-Vollzugsrichtlinien.

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der technischen Grundlagen erfüllen die Spezialfüllsicherungen mit Flüssigkeitsfühlern die Anforderungen der KVV-Zulassungsgrundsätze. Diese Systeme stellen eine Schutzvorrichtung zum Verhindern des Überfüllens von mittelgrossen Tanks und Grosstanks zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit Flammpunkt $\leq 55^\circ\text{C}$ und $> 55^\circ\text{C}$ dar.

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

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 302.004

SVTI- Nr.: SM 380128



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 entsprechender Amtssprache für den Monteur und den Anlageninhaber;
 - b) die Kopie dieses «Dokumentes der Produkte-Prüfung nach KVV-Vollzugsrichtlinien»;
5. Für die Steuergerätetypen:
 «AS*.», AS**.-**» und «AN*» EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 18 ATEX 0118 X
 «AS2* D24», AS2* E24» EG- Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 21 ATEX 0523 vor,
 die Einsatzmöglichkeiten im Ex-Bereich wie folgt ausweist:



II (1) G [Ex ia Ga] IIC

SEV ATEX 0118 X (AS*. , AS**.-** , AN)

SEV ATEX 0523 (AS2* D24, AS2* E24)

Für die Flüssigkeitsfühler Typen «AF1IR*», «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)

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

(Metall- oder leitfähiges Kunststoff-Fühlergehäuse, schwarz)

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut

Markus Staub
Sachverständiger

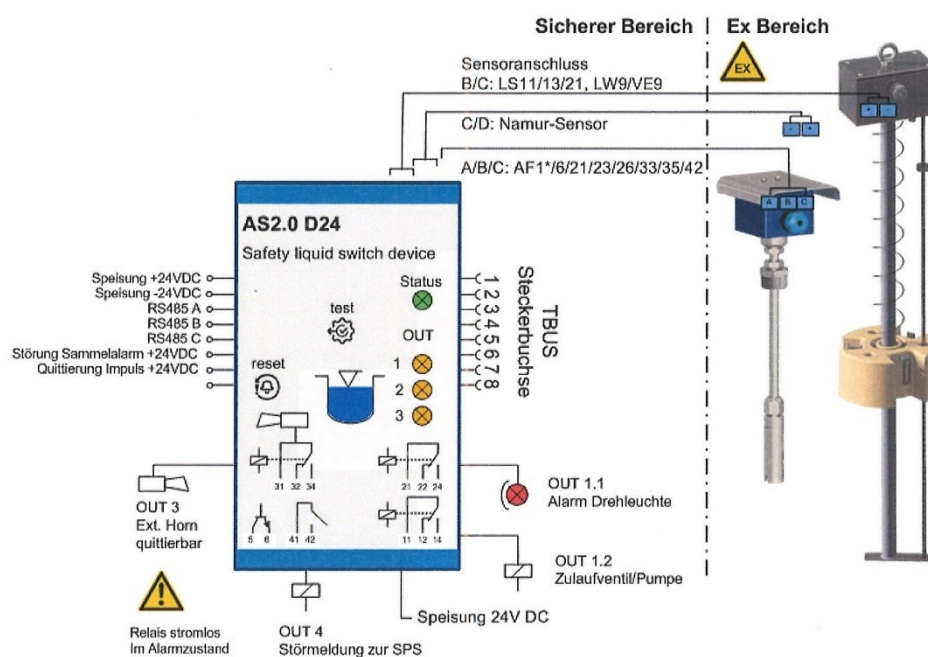
Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVU 302.004

SVTI- Nr.: SM 380128

SVTI
ASIT

Beispiele:



Applikation elektro-optische Überfüllsicherungen in der Übersicht

Typen AF*

Überfüllsicherungen:

Grenzstand-Fühler für alle Arten von Flüssigkeiten, von organische bis wässrige Medien. Einsetzbar nach Kundenvorgaben vom Lagertank bis zur Sterilabfüllung von Wirkstoffen

Abfüllsicherung:

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

Leckage:

Überwachung Tankanlagen, Auffangbecken
Doppelmantel

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

