



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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



Wallisellen, 24. September 2019

Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV KVV 321.010.19

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 293057

Gegenstand	Standgrenzschalter Liquiphant Fail Safe FTL8x Typ FTL 80 Kompaktversion Typ FTL 81 mit Rohrverlängerung Typ FTL 85 mit hochkorrosionsbeständiger Beschichtung aus Email, ECTFE und verschiedenen PFA-Werkstoffen alle Typen sind auch als Hochtemperaturvariante erhältlich in Kombination mit der Steuerung «Nivotester FailSafe FTL825», oder kundenseitiger SPS als Komponenten zu Leckageerkennungssystemen
Geltungsbereich	Überwachung von Schutzbauwerken in Anlagen zur Lagerung oder zum Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit Flammpunkt $\leq 55\text{ °C}$ und $> 55\text{ °C}$.
Gültigkeitsdauer	Dieses Dokument ist gültig bis zum 28. Februar 2024 (resp. 28.06.2022 plus 3 Mt. ohne nachreichen der aktualisierten DIBt Z-65.40-508), und kann auf Antrag verlängert werden..
Inhaber dieses Dokumentes	Endress+Hauser (Schweiz) AG Kägenstrasse 2 CH-4153 Reinach BL
Hersteller	Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstrasse 1 D-79689 Maulburg
Hinweise	Dieses Dokument ersetzt das KVV-Zertifikat; KVV 321.010.13. In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Geräteschild oder Text-Schild am Gerät ist die KVV-Nummer anzugeben. Dieses Dokument wird den Vollzugsbehörden zur Verfügung gestellt.

Rechtsgrundlagen

- Artikel 22 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG);
- Artikel 32a der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV)
- KVV Richtlinien: «Allgemeine Richtlinien» (Januar 2019) (1.10 Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit);
- KVV-Richtlinien: «Richtlinie 1» (Dezember 2018);
- «Regeln der Technik» des Verbands für Tank- und Behälterschutz (VTB) für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen (Juni 1999)
- «ATEX-Richtlinie» 2016/34/eu

Mitgeltende technische Grundlagen

- «Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.40-508» des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 09.05.2017, gültig bis 28.06.2022;
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. FM 12ATEX0036X bezüglich bestimmungsgemässer Verwendung von Geräten und Schutzsystemen in explosionsgefährdeten Bereichen;
- EG/EU-Konformitätserklärungen des Herstellers vom 05.01.2016 bezüglich Übereinstimmung der Zertifikatsgegenstände mit den Richtlinien:
 - EMC 2014/30/EU (L69/79)
 - ATEX 2014/34/EU (L96/309)
- Dokumentation des Herstellers «Technische Information» bezüglich der Zertifikatsgegenstände in der entsprechenden Landessprache;
- Zertifikat Nr. 968/EL 676.01/12 des TÜV Rheinland bezüglich der Funktionalen Sicherheit der Zertifikatsgegenstände inkl. Handbuch
- Anleitungen des Herstellers für Montage, Betrieb und Wartung der Zertifikatsgegenstände in der entsprechenden Landessprache;
- Prüfprotokolle und Kontrollrapporte in der entsprechenden Landessprache;

Merkmale der zertifizierten Geräte

Das Leckanzeigesystem besteht aus einem als Schwinggabel ausgeführten Fühler mit integrierter Elektronik zur Auswertung der Signale.

Die Meldeeinrichtungen (Alarmanzeigen) und die Steuerungseinrichtungen (Pumpen, Absperrorgane, usw.) sind entweder direkt an dem Fühler oder über das separate Steuergerät angeschlossen.

Die Fühler und Elektronikeinsätze mit Ex-Schutz können in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Die Schaltgeräte sind immer in nicht explosionsgefährdeten Bereichen zu montieren.

Medienbeständigkeit / Nennbetriebsdaten

Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfen in Berührung kommenden Teile des Liquiphant FailSafe FTL8x bestehen aus folgenden Werkstoffen:

- CrNiMo-Stahl (1.4435, 1.4404 / 316L), 1.0487
- Alloy C4 oder C22
- zusätzlich kunststoffbeschichtet oder emailliert, Typ FTL85.

Das Leckanzeigesystem darf nur bei Prozesstemperaturen von – 50 °C bis + 150 °C verwendet werden, sowie bei - 60 °C bis + 280 °C die Hochtemperaturvarianten. Der Eignungsnachweis der Beständigkeit der Schwinggabel gegen die wassergefährdende Flüssigkeit bei Betriebsbedingungen ist im Einzelfall vom Hersteller zu erbringen.

Funktionsweise der zertifizierten Geräte

Die Schwinggabel wird piezoelektrisch angetrieben und schwingt mit einer bestimmten Eigenfrequenz. Kommt die Schwinggabel in Berührung mit Flüssigkeit verringert sich ihre Frequenz. Diese Frequenzänderung wird vom eingebauten Elektronikeinsatz erfasst und in einen Schaltbefehl umgewandelt. Mit diesem Signal wird die optische und akustische Alarmanzeige ausgelöst sowie allfällige Förderpumpen ausgeschaltet bzw. Absperrorgane geschlossen.

Einbau und Inbetriebsetzung der zertifizierten Geräte

Der Einbau der Leckagesonde, sowie das Ankleben der Messumformer darf nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden, die zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen. Die Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung des Geräteherstellers ist anzuwenden. Diese müssen in der entsprechenden Landesamtssprache vorliegen.

Über den korrekten Einbau und die Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebsetzung der Leckagesonde sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlagenbesitzer in dessen Landesamtssprache auszuhändigen.

Prüfungen

Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller

Der Hersteller hat eine Fertigungskontrolle der Leckanzeigesysteme inkl. der zugeordneten Messumformer durchzuführen. Dabei ist insbesondere bei jedem einzelnen Leckanzeigesystem dessen Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren.

Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen

Für die Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Leckanzeigesysteme nach deren Einbau sowie für die periodischen Funktionskontrollen, sind die Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers, umzusetzen.

Prüfung im praktischen Einsatz

Mindestens ein eingesetztes Leckanzeigesystem muss an einer Anlage geprüft werden (Feldversuch).

Beurteilung

Aufgrund der technischen Grundlagen erfüllt der Zertifikatsgegenstand die Voraussetzungen der KVV zur Verwendung als Leckanzeigesystem für Lageranlagen und Umschlagplätze wassergefährdender Flüssigkeiten (auch im explosionsgefährdeten Bereich).

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Jedes einzelne Leckanzeigesystem «LIQUIPHANT FailSafe FTL8x» ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben:
 - Zertifikat-Nummer und Zertifikat-Inhaber
 - Hersteller und Herstellungsjahr
 - Typenbezeichnung des Systems und Fabrikationsnummer
 - Nennbetriebsdaten (+Temperaturbereich)
 - ATEX-Kennzeichnung (bei entsprechenden Typen)Dies ist auch auf einem am Gerät befestigten Text-Schild möglich.
2. Jedes Leckanzeigesystem ist vor der Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen! Der Nachweis über diese werksinterne Kontrolle kann via Zertifikat ISO 9001 und mittels Prüfprotokoll erbracht werden!
3. Jedem Leckanzeigesystem sind beizufügen:
 - a) je eine Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung in der entsprechenden Landesamtssprache für den Monteur und den Anlagenbesitzer;
 - b) die Kopie dieses Zertifikates der Produkte-Prüfung nach KVV;
4. Der Einsatz der Standgrenzscharter im explosionsgefährdeten Bereich ist möglich und anhand der Konformitätserklärung FM 12ATEX0036X zu klassifizieren.
5. Für den Einsatz der Standgrenzscharter sind die Dokumente in der Landesamtssprache auszuhändigen.

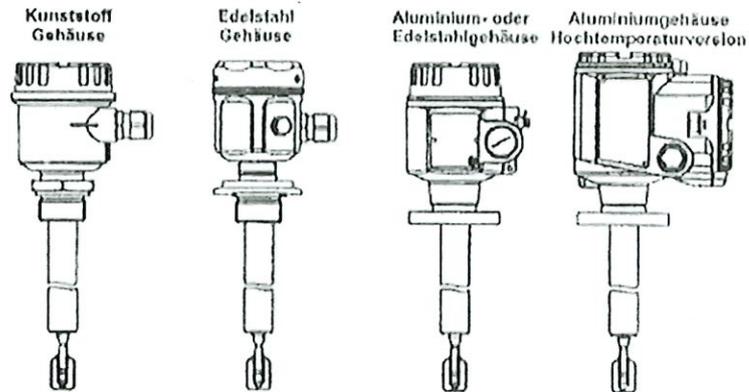
Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle


Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut

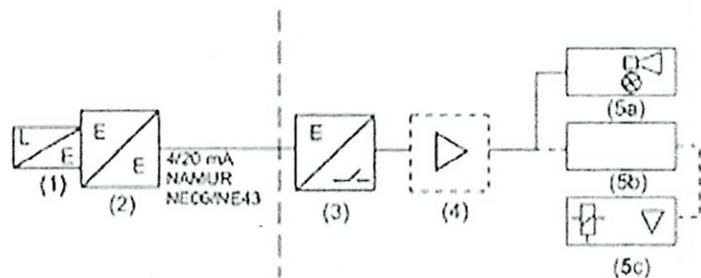

Markus Staub
Sachverständiger

Bauformen der Leckagesonde Liquiphant FailSafe FTL8x



Schema des Leckageerkennungssystems für Messumformer FEL85

- (1) Leckagesonde (Schwingsonde)
- (2) Messumformer (Elektronikeinsatz)
- (3) 4/20mA Trennschaltverstärker
NAMUR NE06/NE43 mit binärem
Signalausgang (z.B. der mitgeprüfte
Gerätetyp: Nivotester FailSafe FTL825)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied



(3) bis (5c) nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Beispiel: Leckanzeigesystem mit Flüssigkeitsfühler

