



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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



Wallisellen, 11.02.2021

Gültig bis: 30.06.2024

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 321.024

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 304394

Gegenstand	Leckanzeigesystem mit Flüssigkeitsfühler bestehend aus den Füllstandgrenzschaaltern, Messprinzip Schwinggabel wie folgt: LIQUIPHANT ... <ul style="list-style-type: none">• «Typ FTL5.»• «Typ FTL6.»
Geltungsbereich	Überfüllsicherung in Behältern zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten (auch im explosionsgefährdeten ATEX Bereich)
Gültigkeitsdauer	Die Gültigkeit dieses Dokuments für die Herstellung ist in Abhängigkeit der Landesprüfung, der DIBt Z-65.40-591 plus drei Monate, und kann auf Antrag verlängert werden.
Inhaber des Dokumentes	Endress + Hauser AG (Schweiz) Kägenstrasse 2 CH – 4153 Reinach BL
Hersteller	Endress + Hauser SE+Co. KG Hauptstrasse 1 D – 79689 Maulburg
Hinweise	In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die KVV-Nummer anzugeben. Dieses Dokument muss mit jedem Objekt mitgeliefert werden und wird von uns den Vollzugsbehörden zur Verfügung gestellt.

Rechtsgrundlagen (ab 01.01.2020)

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

Mitgeltende technische Grundlagen

- Regeln der Technik des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) der Spezialfüllsicherungen (1996);
- "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.40-591" des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 15.03.2019, gültig bis 15.03.2024;
- EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. KIWA 19ATEX0017 x, bestimmungsgemäße Verwendung von Geräten und Schutzsystemen in explosionsgefährdeten Bereichen, für Liquiphant FTL51B, FTL62 und FTL64;
- EU-Konformitätserklärungen des Herstellers vom 02.02.2021, Liquiphant FTL51B, FTL62 und FTL64;
- Zertifikat Nr. 968/FSP 1388.02/20 des TÜV Rheinland Industrie Service GmbH vom 06.11.2020 der Sicherheit für Liquiphant FTL51B, FTL62 und FTL64;
- Betriebsanleitungen des Herstellers für Montage, Betrieb, Wartung und Reparatur ...
 - BA Liquiphant FTL51B vom 28.06.2019 (BA01894F/00DE/02.19);
 - BA Liquiphant FTL62 vom 30.11.2020 (BA02036F/00DE/02.20);
 - BA Liquiphant FTL64 vom 30.11.2020 (BA02037F/00DE/02.20);.... müssen in entsprechender Amtssprache vorhanden sein;
- Prüfprotokolle und Kontrollrapporte in entsprechender Amtssprache;

Merkmale der dokumentierten Geräte

Das Leckanzeigesystem bestehen aus der Leckagesonde (1) (Schwingsonde) mit eingebautem Messumformer (2) mit binärem Signalausgang oder aus dem Standaufnehmer samt eingebautem Messumformer und zusätzlichem Messumformer (3) mit binärem Ausgang, siehe Schema (Seiten 5 und 6).

Die weiteren Anlagenteile der Spezialfüllsicherung wie Signalverstärker (4), Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe (5a), sowie der Steuerungseinrichtung (5b) und dem Stellglied (5c) müssen den CSEM-Zulassungsgrundsätzen für Spezialfüllsicherungen entsprechen und sind nicht Gegenstand dieses Dokumentes.

Leckagesonde LIQUIPHANT mit eingebauten Messumformer, im Schema (1):

- Typ FTL51B - ... Standardversion
- Typ FTL53 - ... Hygieneversion
- Typ FTL62 - ... beschichtet
- Typ FTL64 - ... Hochtemperaturversion

Messumformer (Elektronikeinsatz) mit Standaufnehmer (2a):

- Typ FEL61 2-Leiter AC
- Typ FEL62 3-Leiter PNP
- Typ FEL64 Relais
- Typ FEL64DC Relais
- Typ FEL67 PFM
- Typ FEL68 2-Leiter NAMUR

Messumformer (3), Signalverstärker (4) sowie Meldeeinrichtung (5a) Steuereinrichtung (5b) und Stellglied (5c) sind nicht Bestandteil dieses Dokumentes.

Medienbeständigkeit / Nennbetriebsdaten

Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfen in Berührung kommenden Teile der LIQUIPHANT-Leckagesonde sind erhältlich in den Werkstoffen:

- CrNiMo-Stahl (1.4435, 1.4404, und bei Typ FTL64 auch 1.4462);
- Hastelloy C4 oder C22;
- zusätzlich bei FTL62 Beschichtung aus ECTFE, PFAsowie PFA leitfähig oder Email;

Die Leckagesonden (1) sind für Gesamtüberdrücke bis 100 bar einsetzbar, und dabei in folgenden Temperaturbereichen:

- LIQUIPHANT xxx von – 50 °C bis + 150 °C;
- LIQUIPHANT FTL64 von – 60 °C bis + 300 °C;

Die Messumformer (2) (im Elektronikgehäuse oben am der Leckagesonde) dürfen höchstens dem Atmosphärendruck und dabei Temperaturen von – 52 °C bis + 70 °C ausgesetzt werden. Die kinematische Viskosität der wassergefährdenden Flüssigkeit ist auf 10.000 mm²/s (cSt) begrenzt. Die Dichte der Flüssigkeit muss mindestens 0,4 kg/dm³ betragen. Der Eignungsnachweis der Beständigkeit von Leckagesonden und Messumformer gegen die wassergefährdende Flüssigkeit bei Betriebsbedingungen ist im Einzelfall vom Hersteller zu erbringen.

Funktionsweise der dokumentierten Geräte

Die Leckagesonden LIQUIPHANT erfassen die Leckage durch Eintauchen der Schwinggabel in die Flüssigkeit (mindestens 25 mm bei senkrechtem Einbau). Abhängig vom verwendeten Messumformer (2a) (Elektronikeinsatz) liefert die Leckagesonde ein Signal (siehe Seite 2). Die Ausgangssignale lösen über eine Steuerung den akustischen und optischen Alarm aus. Dies geschieht auch bei Leitungsbruch oder bei Wegfall der Hilfsenergie.

Einbau und Inbetriebsetzung der Geräte

Der Einbau der Leckagesonden LIQUIPHANT in Auffangwannen, Schutzbauwerken, ... zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten, sowie das Ankleben der Messumformer darf nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden, die zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn der Flammpunkt des Lagerproduktes unter 55 °C liegt. Die Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung des Geräteherstellers ist anzuwenden. Diese muss mindestens in entsprechender Amtssprache vorliegen. Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und die Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebsetzung des Leckagesystemes sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlagenbesitzer in dessen Amtssprache auszuhändigen.

Prüfungen

Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller

Der Hersteller hat eine Fertigungskontrolle der Leckagesonden inklusive der zugeordneten Messumformer durchzuführen. Dabei ist insbesondere bei jeder einzelnen Leckagesonde dessen Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren.

Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen

Für die Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Leckagesystemes nach deren Einbau sowie für die periodischen Funktionskontrollen (mind. alle drei Jahre) sind die Regeln der Technik des CSEM und die Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers umzusetzen.

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Technischen Grundlagen erfüllen die Leckgasonden LIQUIPHANT die Anforderungen der KVV-Zulassungsgrundsätze. Sie stellen eine Schutzeinrichtung zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten dar.

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Jede einzelne Leckagesonde LIQUIPHANT 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;
 - Kurz-Betriebsanleitung auf dem Geräteschild;
 - ATEX-Kennzeichnung;
 - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer;
2. Jede Leckagesonde ist vor seiner Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen! Der Nachweis über diese werksinterne Kontrolle kann via Dokument gemäss ISO 9001 und mittels Prüfprotokoll erbracht werden!
3. Jeder Leckagesonde ist beizufügen:
 - a) je eine Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung in entsprechender Amtssprache für den Monteur und den Anlagenbesitzer;
 - b) die Kopie dieses Dokumentes der Gewässerschutztauglichkeit der KVV Vollzugsrichtlinien.
4. Der Einsatz der Überfüllsicherungen im ATEX (für Gas) explosionsgefährdeten Bereich ist möglich;

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

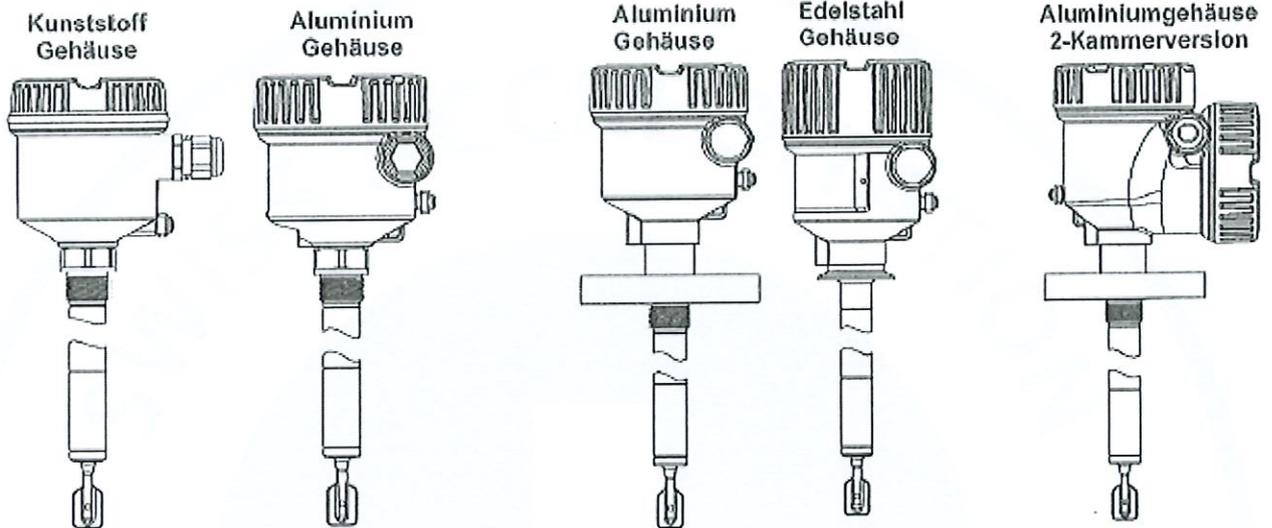


Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut



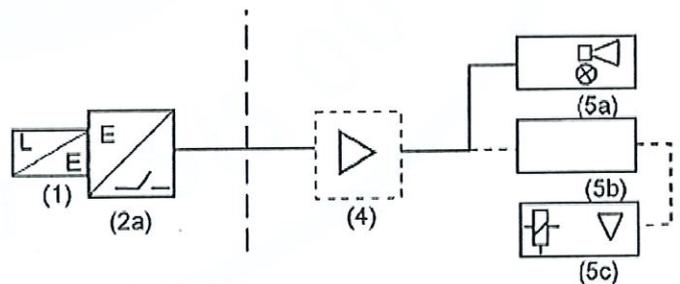
Markus Staub
Sachverständiger

Bauformen der Leckagesonden LIQUIPHANT mit Messumformer:



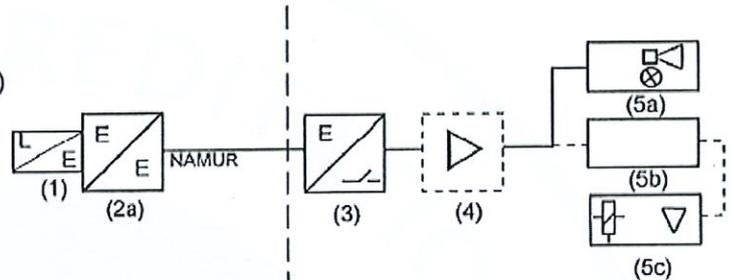
Schema des Leckageerkennungssystems für alle Typen und eingebautem Messumformer FEL61, FEL62, FEL64 und FEL64DC

- (1) Standaufnehmer (Schwingsonde)
 - (2a) Meßumformer (Elektronikeinsatz)
 - (4) Signalverstärker
 - (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
 - (5b) Steuerungseinrichtung
 - (5c) Stellglied
- (4) bis (5c) nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung



Schema des Leckageerkennungssystems für alle Typen und eingebautem Messumformer FEL68 (Standard-Schnittstelle)

- (1) Standaufnehmer (Schwingsonde)
- (2a) Messumformer (Elektronikeinsatz)
- (3) Messumformer mit binärem Signalausgang
- NIVOTESTER (Typen FTL325N, FTL375N)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied
- (3) bis (5c) nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung



Schema des Leckageerkennungssystems für alle Typen und eingebautem Messumformer FEL67PFM

- (1) Standaufnehmer (Schwingsonde)
- (2a) Messumformer (Elektronikeinsatz)
- (3) PFM-Messumformer:
- NIVOTESTER (Typen FTL325P, FTL375P)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied
- (4) bis (5c) nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

