



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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

**SVTI
ASIT**

Wallisellen, 05. Oktober 2018

Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV KVV 321.011.18

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr. SM 275270

Gegenstand	Leckagesonden Typen EP... und ELH... mit Messumformer zur Verwendung als Leckanzeigesysteme
Geltungsbereich	Überwachung von Schutzbauwerken in Anlagen zur Lagerung oder zum Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C und > 55 °C
Gültigkeitsdauer	Das Zertifikat ist gültig bis zum 05. Oktober 2023 (resp. 02. November 2021 plus 3 Mt. ohne nachreichen der aktualisierten DIBt Z-65.40-191) und kann auf Antrag verlängert werden.
Inhaber des Zertifikates und Hersteller	E.L.B. Füllstandsgeräte Bundschuh GmbH & Co. KG An der Hartbrücke 6 D - 64625 Bensheim
Hinweise	Dieses Zertifikat bescheinigt die Übereinstimmung des Gegenstands mit den KVV-Vollzugsrichtlinien und wird ebenfalls den Vollzugsbehörden bereitgestellt. In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Geräteschild oder Text-Schild am Gerät ist die KVV-Nummer anzugeben.

Rechtsgrundlagen

- Artikel 22 des Bundesgesetzes vom 24.01.1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG)
- KVV-Richtlinie „Prüfung der Anlagenteile und Dokumentieren der Prüfergebnisse“, 2008
- Regeln der Technik des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) „Leckanzeigesysteme mit Flüssigkeitsfühler für Lageranlagen u. Umschlagplätze“ (1996)
- EG-Richtlinie 2014/34/EU „ATEX“
- „Regeln der Technik“ des Verbands für Tank- und Behälterschutz (VTB) für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen (Juni 1999)

Technische Grundlagen

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.40-191 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vom 22. August 2018, gültig bis 02.11.2021.
- Konformitätserklärung des Herstellers vom 15.10.2012 bezüglich Normen und Richtlinien: EN 61010-1: 2010; EN 61326-1: 2006; 2006/95/EG; 2004/108/EG; 2011/65/EU;
- Dokumentation des Herstellers „Technische Information“ bzgl. der Zertifikatsgegenstände in deutscher französischer und italienischer Sprache mit Anleitungen für Montage, Betrieb und Wartung. Stand 19.06.2018
- Einstellhinweise des Leckanzeigesystems;
- Prüfung bei Extremtemperaturen (-30° C bzw. + 70° C) des TÜV Nord Cert GmbH vom 16. Mai 2012.

Merkmale der zertifizierten Geräte

Das Leckanzeigesystem besteht aus einer leitfähigen Elektrode und einem eingebauten, oder nachgeschaltetem Messumformer.

Leckagesonde: Typ EP... (Plattenelektrode)
Typ ELH... (Elektrode hängend);
eingebaute Messumformer: Typen ET- 440, 450, 451, 460, 470, 472, 473, 480
separate Messumformer: Typen: ER 107..., 145..., 117..., 217..., OAA..., XR-...

Der Signalverstärker, die Meldeeinrichtung, die Steuerungseinrichtung und das Stellglied werden analog den Regeln der Technik nachgeschaltet.

Medienbeständigkeit / Nennbetriebsdaten

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

- PP, PE, PV, PT, PVDF, sowie
- VA, HB, HC, TI, TA, KO

Das Leckanzeigesystem darf unter atmosphärischen Bedingungen bei Temperaturen von -20°C bis + 60°C verwendet werden.

Die Flüssigkeit muss mindestens eine Leitfähigkeit von 20 µS/cm besitzen

Der Eignungsnachweis der Beständigkeit der Elektroden gegen die wassergefährdende Flüssigkeit bei Betriebsbedingungen ist im Einzelfall vom Hersteller zu erbringen.

Funktionsweise der zertifizierten Geräte

Die Leckagesonden arbeiten nach dem Leitfähigkeitsprinzip. Im Messkreis fließt ein Betriebsstrom, der durch einen Widerstand in der Leckagesonde begrenzt wird. Werden durch Leckageflüssigkeit die Elektroden der Leckagesonde benetzt fließt ein grösserer Strom. Bei Leitungsunterbrechung wird der Strom signifikant verringert. Diese Stromänderungen werden im Messumformer in ein binäres, elektrisches Signal umgewandelt, mit dem akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.

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 muss mindestens in Deutsch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) vorliegen.

Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und die Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebsetzung der Leckagesonde sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlagenbesitzer in dessen Landessprache 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 (mind. alle zwei Jahre) sind die Regeln der Technik des CSEM und die Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers umzusetzen.

Gegebenenfalls muss die Sonde auch in kürzeren Intervallen auf Korrosion geprüft werden.

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 EP... und ELH... ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben:
 - KVV-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 Deutsch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) für den Monteur und den Anlagenbesitzer;
 - b) die Kopie dieses Zertifikates der Produkte-Prüfung nach KVV.
4. Der Einsatz des Leckanzeigesystem im explosionsgefährdeten Bereich ist möglich für die entsprechenden Typen (ER-144/A/Ex._._ und ER-145/A/Ex._._) und die Kennzeichnung muss folgende Angabe enthalten:



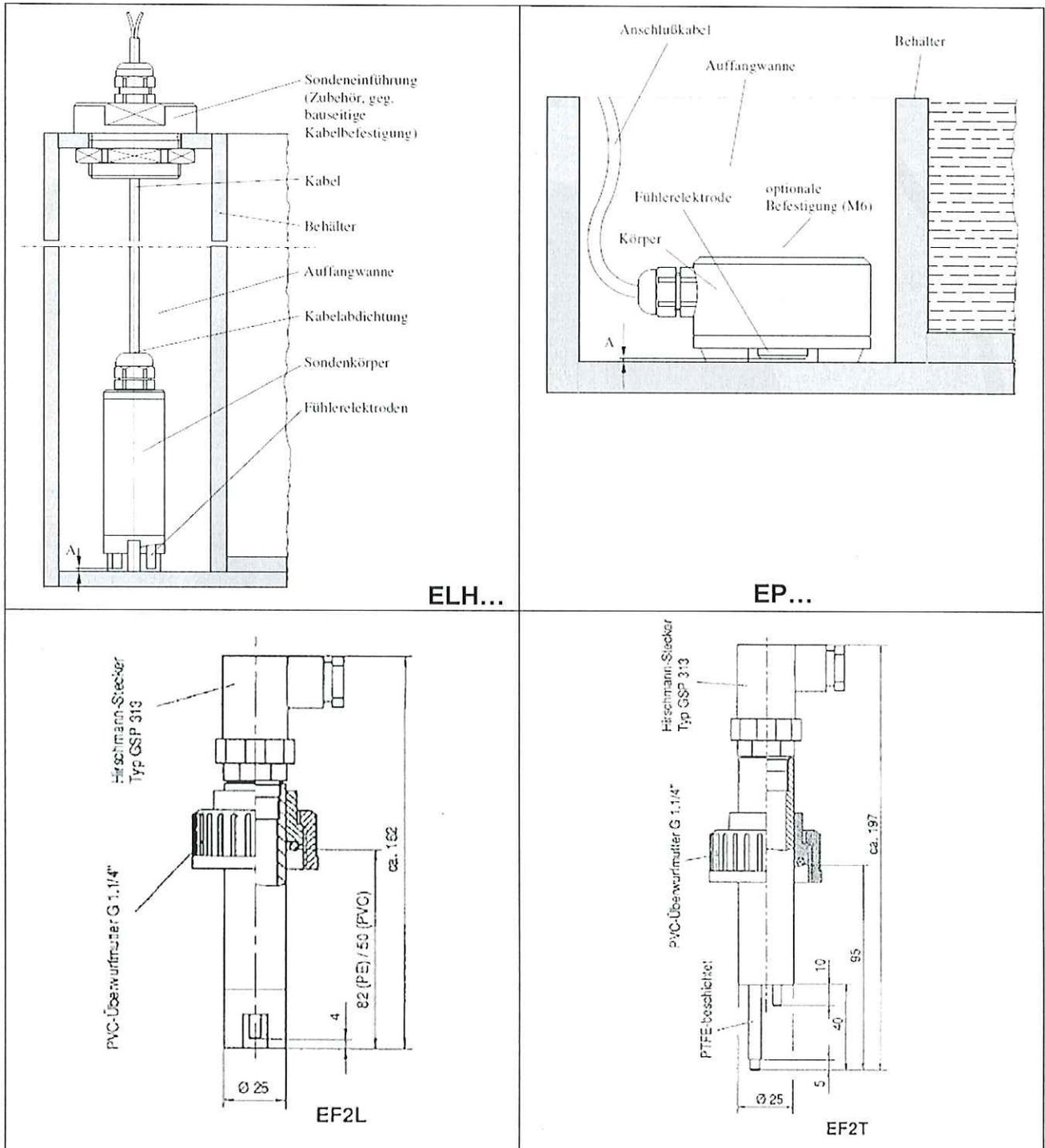
II (1) G [Ex ia Ga] IIC

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

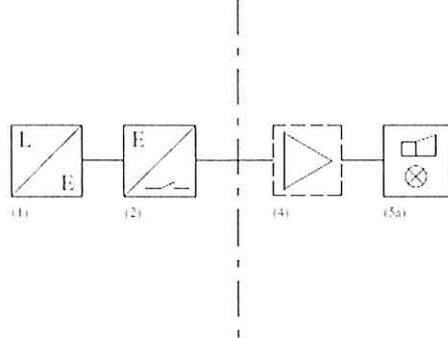
Oliver von Trzebiatowski
Leiter Industry ServicesMarkus Staub
Sachverständiger

Anlage 1: Sondentypen



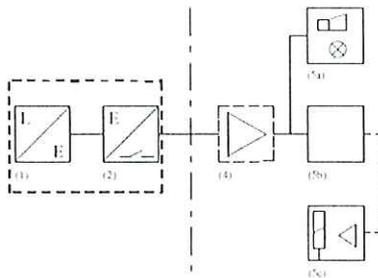
Anlage 2: Schematischer Aufbau

Schematischer Aufbau der Leckagesicherung
Leckagesicherung (1), separater Meßumformer (2)



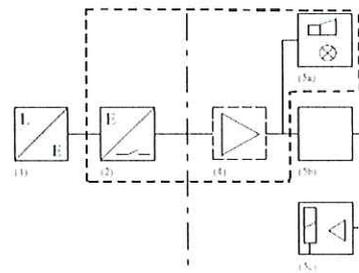
- | | |
|-----------------------|--|
| (1) Leckagesonde | (Elektrode) |
| (2) Meßumformer | (Die Messumformer der Baureihe ET-4xx sind in die Sonden integriert) |
| (4) Signalverstärker | |
| (5a) Meldeeinrichtung | (mit Hupe u. Leuchtmelder) |

Leckagesicherung (1) mit integriertem Meßumformer (2)



- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (1) Standaufnehmer | (Kond. Elektrode) |
| (2) Meßumformer integriert | |
| (4) Signalverstärker | |
| (5a) Meldeeinrichtung | (mit Hupe u. Leuchtmelder) |
| (5b) Steuerungseinrichtung | |
| (5c) Stellglied | |

Leckagesicherung (1), separater Meßumformer (2) mit integrierter Meldeeinrichtung (5a)



- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| (1) Standaufnehmer | (Kond. Elektrode) |
| (2) Meßumformer integriert | |
| (4) Signalverstärker integriert | |
| (5a) Meldeeinrichtung integriert | (mit Hupe u. Leuchtmelder) |
| (5b) Steuerungseinrichtung | |
| (5c) Stellglied | |