



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

Richtistrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044 877 61 11, Tel. 044 877 62 10, tank-ch@svti.ch

**SVTI
ASIT**

Wallisellen, 23.12.2025

Gültig bis: 31.01.2031

Gewässerschutztauglichkeit nach KVU

KVU 321.020

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 314140

Gegenstand

Leckagesonde Typ KL25...

Kabelausführung mit integriertem Messumformer Typ ET-601

Geltungsbereich

Zur Überwachung von Schutzbauwerken in Anlagen zur Lagerung oder zum Umschlag von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt > 55 °C.

Gültigkeitsdauer

Die Gültigkeit dieses Dokuments für die Herstellung ist in Abhängigkeit der Landesprüfung, der DIBt Z-65.40-552 plus drei Monate, und kann auf Antrag verlängert werden. **Sollte die Voraussetzungen der genannten DIBt Änderungen erfahren, verliert das Dokument sofort seine Gültigkeit.** Eine spätere Erneuerung ist auf Antrag möglich.

Neu:

**Inhaber des
Dokuments
und Hersteller**

Fluid.iO Sensor +
Control GmbH & Co. KG
An der Hartbrücke 6
D-64625 Bensheim

Alt:

E.L.B. Füllstandsgeräte
Bundschuh GmbH & Co. KG
An der Hartbrücke 6
D-64625 Bensheim

Hinweise

Dieses Dokument ersetzt das KVU-Zertifikat **KVU 321.020** vom **Juni 2021** 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» (Februar 2025)
(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 (2024);
- KVU-Merkblatt G1: Gebinde (2019);
- SUVA-Richtlinien 1416 betreffend «Arbeiten in Behältern und engen Räumen»;

Mitgeltende Technische Grundlagen

- «Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.40-552» des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vom 28.Oktober 2025, gültig bis zum 28.Oktober 2030;
- «Regeln der Technik» des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM), für Leckanzeigesysteme mit Flüssigkeitsfühler für Lageranlagen und Umschlagplätze (1996);
- «Regeln der Technik» des Verbands für Tank- und Behälterschutz (VTB) für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen (Juni 1999);
- Prüfung KL25... aus PE bei Extremtemperaturen (- 30 °C oder + 70 °C) des TÜV Nord Cert GmbH vom 08. März 2016;
- Dokumentation des Herstellers „Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern“ mit „Einbau- und Betriebsrichtlinie“ der mit Anleitungen für Montage, Betrieb und Wartung;

Merkmale der dokumentierten Geräte

Das Leckanzeigesystem besteht aus einem Standgrenzschalter und einem eingebauten Messumformer, der folgenden Typen:

Leckagesonde: **KL25...**

Schaltverstärker: **ET-60x**

Alarmmelder: **OAA-200; 300; 500...**

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 kommen den Teile des KL25... bestehen aus den folgenden Werkstoffen:

- Polyethylen (PE); Polypropylen (PP); Polyvinylidenfluorid (PVDF) oder Polyvinylchlorid (PVC)

Das Leckanzeigesystem darf unter atmosphärischen Bedingungen bei Temperaturen von -20 °C bis + 80 °C verwendet werden.

Der Eignungsnachweis der Beständigkeit von Standaufnehmer und Messumformer der wassergefährdenden Flüssigkeit bei Betriebsbedingungen ist für Medien der **Medienliste 40 des DIBt von Juni 2025**, erbracht, im Einzelfall für zusätzliche Medien vom Hersteller zu erbringen.

Funktionsweise der Geräte

Die Leckagesonde KL25... besteht aus einer Sonde, die an einem Kabel befestigt ist (Kabelsonde), mit einem kapazitiven Sensor und integriertem Messumformer. Erreicht die Leckageflüssigkeit den Grenzwert ändert sich die Kapazität des Systems, wodurch eine Frequenzänderung hervorgerufen wird, die einen Schaltvorgang und somit einen Alarm auslöst

Einbau und Inbetriebsetzung der Geräte

Der Einbau der Leckagesonde, sowie der Anschluss 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 entsprechender Amtssprache vorliegen. Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und die Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebsetzung der Leckagesonde sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlagenbesitzer in dessen Amtssprache auszuhändigen.

Prüfungen**Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller**

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

Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen

Für die Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Leckanzeigesysteme nach dem Einbau sowie für die periodischen Funktionskontrollen (mindestens einmal pro Jahr) sind die Regeln der Technik des CSEM und 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 Mitgeltenden Technischen Grundlagen erfüllt der zu dokumentierende Gegenstand gegenüber den Voraussetzungen der KVU Vollzugsrichtlinien zur Verwendung als Leckanzeigesystem für Lageranlagen und Umschlagplätze wassergefährdender Flüssigkeiten nicht brennbar, oder mit Flammpunkt > 55 °C.

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Jedes einzelne Leckanzeigesystem KL25... ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens den folgenden Angaben in entsprechender Amtssprache:
 - Dokument-Nummer und Dokument-Inhaber;
 - Hersteller und Herstellungsjahr;
 - Typenbezeichnung des Systems und Fabrikationsnummer;
 - Nennbetriebsdaten (mit Temperaturbereich);
 - Kurz-Betriebsanleitung auf dem Geräteschild;
 - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer;Dies ist auch mittels 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 Dokument ISO 9001 und mittels Prüfprotokoll erbracht werden.
3. Jedem Leckanzeigesystem sind beizufügen:
 - a) je eine Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung in entsprechender Amtssprache für den Monteur und den Anlagenbesitzer;
 - b) die Kopie dieses Dokumentes der Gewässerschutztauglichkeit nach KVU-Vollzugsrichtlinien.

Der Sachverständige gemäss KVU

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle



Wolfgang Helbling
Leiter Industry Services

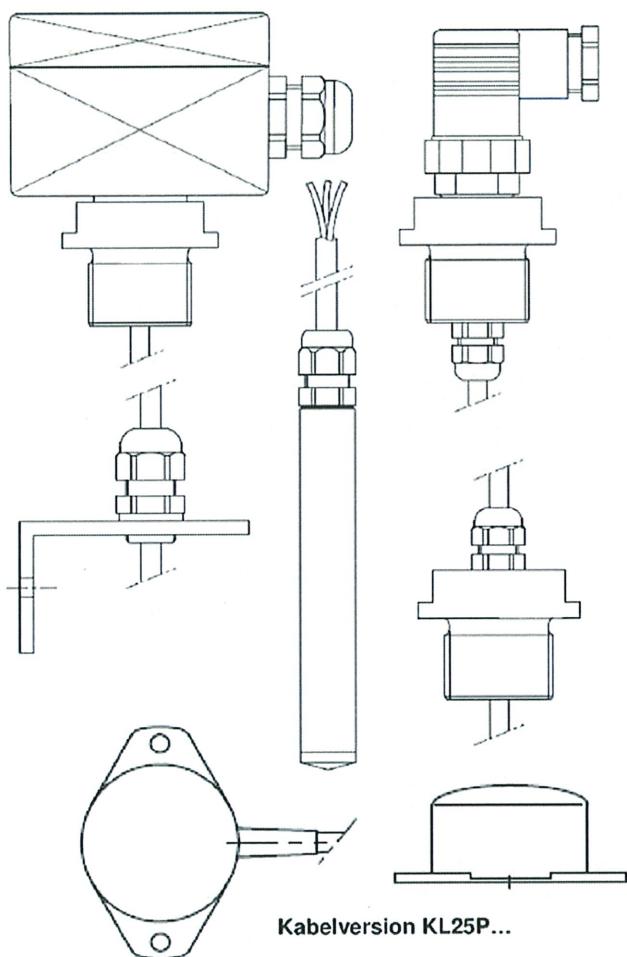


Andres Hächler
Sachverständiger für stationäre Tankanlagen

Leckagesonde (Kapazitive Sonde) «KL25...» mit integriertem Messumformer als Bauteile von Leckageerkennungssystemen

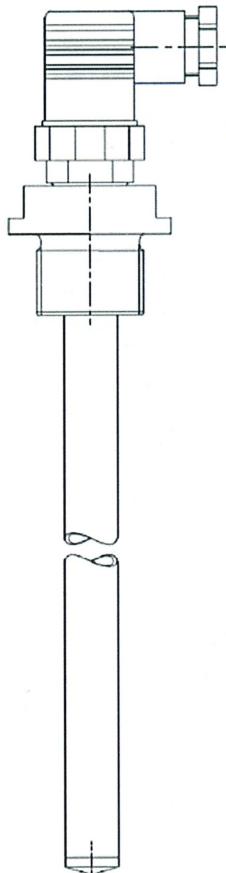
Leckagesonde (1) + Messumformer (2a)

Kapazitive Sonde KL25...



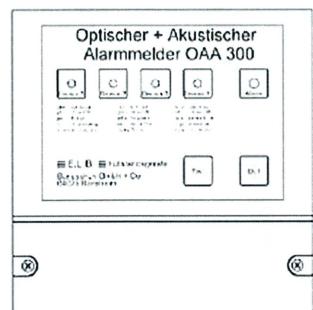
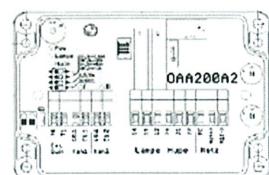
Kabelversion KL25P...

Stabversion Ex

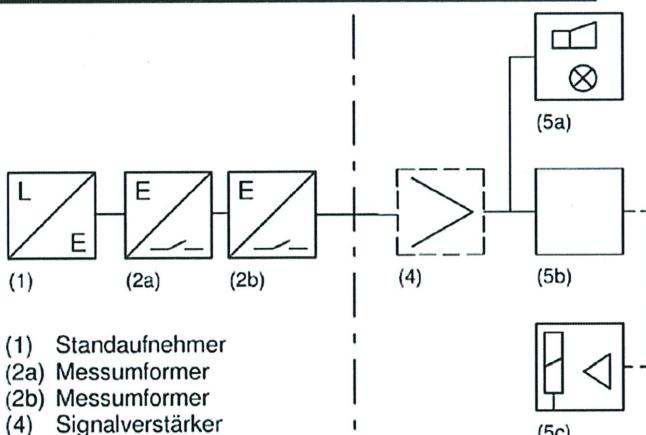


Alarmmelder

OAA-200...; OAA-300...;
OAA-500...



Schematischer Aufbau der Leckagesicherung



- (1) Standaufnehmer
- (2a) Messumformer
- (2b) Messumformer
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied

(4) bis (5c) nicht Gegenstand
dieses Bescheides