CEOC
Mitglied

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

SVTI ASIT

Wallisellen, **16.06.2025** **Gültig bis: 30.06.2030**

Gewässerschutztauglichkeit nach KVU

KVU 302.009

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 377352

Gegenstand

Überfüllsicherung T-20_F

Geltungsbereich

Spezialfüllsicherung zur Verwendung als Überfüllsicherung in Behältern Volumen > 2000 l, zur Lagerung feststofffreier, oder feststoffarmer wassergefährdender Flüssigkeiten;
Die Umgebungstemperatur darf 60 °C nicht übersteigen;
Typ «A» im explosionsgefährdeten Bereich, mit einer Dichte > 0,6 kg/dm³ und einer Viskosität ≤ 150 mm²/s (cSt);

Gültigkeitsdauer

Die Gültigkeit dieses Dokuments für die Herstellung ist in Abhängigkeit der Landesprüfung, der DIBt Z-65.11-404 plus drei Monate und kann auf Antrag verlängert werden.
Sollte die Voraussetzungen der genannten DIBt Änderungen erfahren, verliert das Dokument <u>sofort</u> seine Gültigkeit.
Eine spätere Erneuerung ist auf Antrag möglich.

Inhaber des Dokuments und Hersteller

Neu:	Alt:
Fluid.iO Sensor +	E.L.B. Füllstandsgeräte
Control GmbH & Co. KG	Bundschuh GmbH & Co. KG
An der Hartbrücke 6	An der Hartbrücke 6
D-64625 Bensheim	D-64625 Bensheim

Hinweise

Dieses Dokument ersetzt die KVU 302.009 vom 03.12.2020.
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 Richtlinie» (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 (2021);
- KVU-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);
- «Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.11-404» des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 02.03.2020, gültig bis 02.03.2025;
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 02 ATEX 1795 X, bestimmungsgemässer Verwendung von Geräten und Schutzsystemen in explosionsgefährdeten Bereichen;
- Dokumentation des Herstellers «Technische Information» bezüglich der Dokumentationsgegenstände in Amtssprache Sprache mit Anleitungen für Montage, Betrieb und Wartung;
- Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern;

Merkmale der dokumentierten Geräte

Die Spezialfüllsicherung besteht aus einem Standgrenzschalter und einem eingebauten, nachgeschalteten Messumformer.

Standgrenzschalter:	**Typ T-20_F**
Standgrenzschalter mit Messumformer:	**Typ ET_**
Schaltverstärker:	**Typ KR_, XR_, oder OAA_**

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 der T-20_F-Serie bestehen aus folgenden Werkstoffen:
Nichtrostender austenitischer Stahl: 1.4571, oder Titan-II 3.7035;

- PE; PP; PTFE; PVC; PVDF

Die Spezialfüllsicherung darf je nach Ausführung für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Temperaturen von -20 °C bis + 150 °C und bei Gesamtdrücken bis 20 bar verwendet werden. Die Umgebungstemperatur am Elektronikeinsatz darf +60 °C nicht übersteigen. Der Eignungsnachweis der Beständigkeit von Stand Aufnehmer und Messumformer gegen die wassergefährdende Flüssigkeit bei Betriebsbedingungen ist im Einzelfall vom Hersteller zu erbringen.

Funktionsweise der dokumentierten Geräte

Die Spezialfüllsicherung T_20F besteht aus einem Führungsrohr mit daran befestigten, magnetischen Reed-Kontakten, und einem Schwimmer. Wird der Schwimmer angehoben öffnen die Reedkontakte und es wird ein Alarm ausgelöst.
Der Schwimmer wird so eingestellt, dass bei 95% des Nennvolumens eines Tanks ein akustischer und optischer Alarm ausgelöst werden und der Einlagerungsvorgang (Pumpe stopp) unterbrochen wird.

Einbau und Inbetriebsetzung der dokumentierten Geräte

Der Einbau der Spezialfüllsicherung in Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten, 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 der entsprechenden Amtssprache vorliegen. Bei Längen des Führungsrohres über 3 m ist dieses gegen Pendeln und Verbiegen zu sichern.
Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und die Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebsetzung der Spezialfüllsicherungen sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlagenbesitzer in dessen Amtssprache auszuhändigen.

Prüfungen

Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller

Der Hersteller hat eine Fertigungskontrolle der Spezialfüllsicherungen inkl. der zugeordneten Messumformer durchzuführen. Dabei ist insbesondere bei
<u>jeder einzelnen Spezialfüllsicherung dessen Funktionstüchtigkeit zu prüfen.</u>
Die Ergebnisse sind zu protokollieren.

Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen

Für die Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Spezialfüllsicherung 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.
Gegebenenfalls muss der Schwimmer auch in kürzeren Intervallen auf Korrosion geprüft werden.

Beurteilung

Aufgrund der mitgeltenden technischen Grundlagen erfüllt der zu dokumentierende-Gegenstand die Voraussetzungen der KVU Vollzugsrichtlinien zur Verwendung als Spezialfüllsicherung in Behältern zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten (auch im explosionsgefährdeten Bereich).
Der Einbau in explosionsgefährdender Umgebung darf nur durch Personen ausgeführt werden, die über die Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen!

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Jede einzelne Spezialfüllsicherung T-20_F ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben und sollte in entsprechenden Amtssprachen vorliegen:
   - Dokument -Nummer und Dokument-Inhaber;
   - Hersteller und Herstellungsjahr;
   - Typenbezeichnung des Systems und Fabrikationsnummer;
   - Nennbetriebsdaten;
   - Kurz-Betriebsanleitung auf dem Geräteschild;
   - ATEX-Kennzeichnung (bei entsprechenden Typen («A»);
   - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer;

   Dies ist auch auf einem am Gerät befestigten Text-Schild möglich.
2. Jede Spezialfüllsicherung 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. Jeder Spezialfüllsicherung sind beizufügen:
   a) je eine Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung in der entsprechenden Amtssprache für den Monteur und den Anlagenbesitzer;
   b) die Kopie des Dokumentes der Gewässerschutztauglichkeit nach KVU Vollzugsrichtlinien;
4. Der Einsatz der Spezialfüllsicherung im explosionsgefährdeten Bereich ist möglich für die entsprechenden Typen («A»), und die Kennzeichnung muss die entsprechende der folgenden Angaben enthalten:

   Ex II 1 G Ex ia IIC T6 — Ex II 1 G Ex ia IIB T6

   Ex II 1/2 G Ex ia IIC T6 — Ex II 1/2 G Ex ia IIB T6

Der Sachverständige gemäss KVU
SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

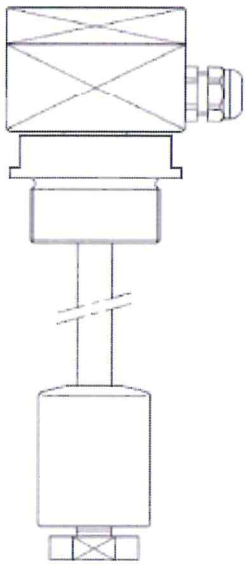
i.V.

Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut

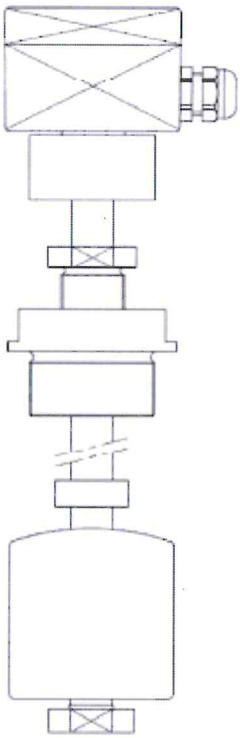
Markus Staub
Sachverständiger

Standaufnehmer (1)

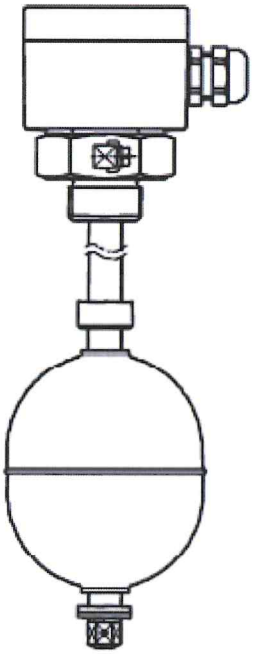
Magnettauchsonden T-20..F



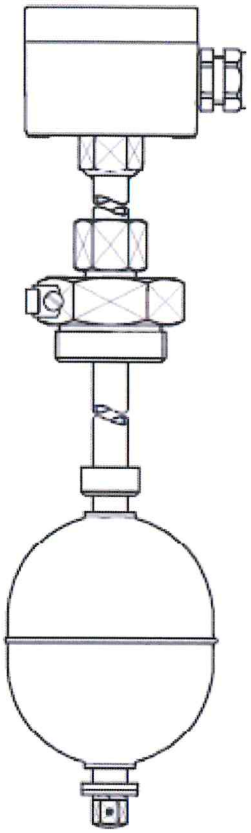
Tauchsonde – fest
T-200
T-208



Tauchsonde – verstellbar
T-200
T-208

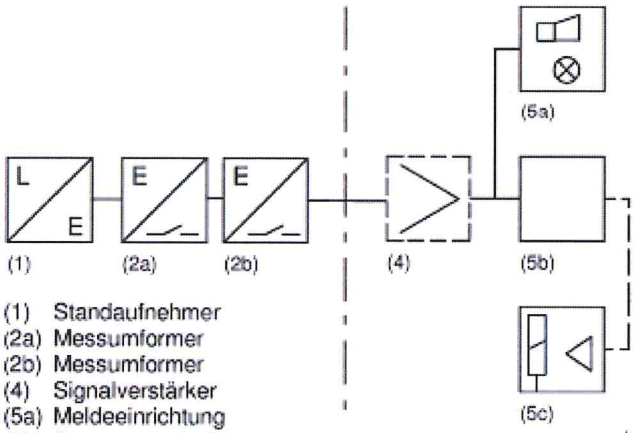


Tauchsonde – fest
T-201
T-202
T-203
T-204
T-209
T-209/0

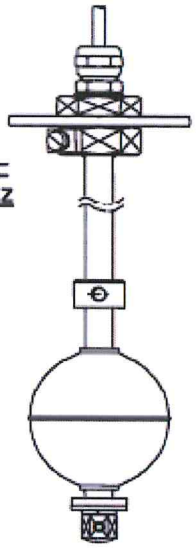


Tauchsonde – verstellbar
T-201
T-202
T-203
T-204

Schematischer Aufbau der Überfüllsicherung



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

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

Tauchsonde – Kabelschwanz
T-204/0
T-205
T-205/0
T-206
T-207
T-207/0