SVTI
Schweizerischer Verein
für technische
Inspektionen

Kesselinspektorat
Richtistrasse 15
CH-8304 Wallisellen

+41 44 877 62 10
tank-ch@svti.ch
https://www.svti.ch/kesselinspektorat

Gewässerschutztauglichkeit nach KVU

Zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

KVU-Nummer:

312.025

Geltungsdauer:

vom: **2026-10-26**

bis: **2031-10-31**

Antragsteller:

Tubeforce AG
Unterstadel 2
9043 Trogen
Schweiz

Hersteller:

Tubeforce AG
Unterstadel 2
9043 Trogen
Schweiz

Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit

Leckanzeigegeräte zu Leckanzeigesystemen mit Unterdruck.

SWISS ACCREDITATION
admin.ch
SIS 0007

KESSELINSPEKTORAT
Richtistrasse 15 | 8304 Wallisellen | T +41 44 877 62 10
tank-ch@svti.ch | www.svti.ch/kesselinspektorat.ch

SVTI ASIT

Gegenstand

Leckanzeigegerät:

Typ TF-BV/230

zu Leckanzeigesystemen

mit Unterdruck und integrierter Vakuumpumpe

Geltungsbereich

Überwachung von unter-, oder oberirdischen doppelwandigen Stahl- und Kunststoffbehältern zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten mit Flammpunkt grösser 55°C.

Gültigkeitsdauer

Dieses Dokument ist gültig bis 2031-10-31 sofern die nachfolgenden Punkte erfüllt sind:

- keine Änderungen der Herstellverfahren;
- keine konstruktiven Änderungen;
- Gültigkeit der Norm in der Version EN 13160-2:2016:

  Anforderungen und Prüf-/Bewertungsverfahren für Über- und Unterdrucksysteme;

Sollte eine der genannten Voraussetzungen entfallen, verliert das Dokument sofort seine Gültigkeit.
Eine spätere Erneuerung ist auf Antrag möglich.

Hinweise

Dieses Dokument ersetzt das KVU-Dokument KVU 312.025 vom 2021-08-11
In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die KVU-Nummer **312.025** anzugeben.
Dieses Dokument wird den Vollzugsbehörden zur Verfügung gestellt.

Der Hersteller liefert zu jedem kundenspezifischen Behälter eine statische Berechnung gemäss den Eigenschaften des Lagergutes und den Behälterabmessungen sowie der geforderten Erdbebensicherheit.

KESSELINSPEKTORAT
Richtistrasse 15 | 8304 Wallisellen | T +41 44 877 62 10
tank-ch@svti.ch | www.svti.ch/kesselinspektorat.ch

SVTI ASIT

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);
- EG-Richtlinie 2014/34/EU ATEX;
- KVU-Richtlinien: Allgemeine Richtlinien (Februar 2025) (1.10 Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit);
- KVU-Richtlinien: Richtlinie 1 (Dezember 2018);
- KVU-Erläuterung zum Beurteilungsschema (2019);
- SUVA-Richtlinien 1416 betreffend: Arbeiten in Behältern und engen Räumen;
- EG-Richtlinie 2014/34/EU "ATEX"

Mitgeltende technische Grundlagen

- Bestätigung des Herstellers, vom 08.01.2026,
  - keine konstruktiven Änderungen;
  - keine Änderungen im Herstellverfahren;

- „Regeln der Technik" des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) für Leckanzeigesysteme mit Kontrolldruck für doppelwandige Behälter und (doppelwandige) Rohrleitungen (2. April 1996);
- „Regeln der Technik" des Verbands für Tank- und Behälterschutz (VTB) für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen (Juni 1999);
- SN EN 13160-1:2003 „Leckanzeigesysteme – Teil 1: Allgemeine Grundsätze";
- SN EN 13160-2:2003 „Leckanzeigesysteme – Teil 2: Über- und Unterdrucksysteme";
- Dokumentation des Herstellers (Systembeschreibung, Montageanweisung, Prüfanweisung)
  „Überdruck Leckwarngerät TF-BD/230", vom 22.07.2016;
  „Überdruck Leckwarngerät TF-BD/24", vom 22.07.2016;
- Untersuchungsbericht Nr. 1962171 rev. 1 vom 14. Januar 2013 des TÜV Süd, München;
- Konformitätserklärung des Herstellers;

Merkmale der dokumentierten Geräte

Das Leckanzeigegerät Typ „TF-BV/230" besteht aus geeigneten Werkstoffen und erfüllt somit die Anforderungen nach KVU. Es besteht aus folgenden Komponenten:

1. Unterdruckanschluss für Überwachungsraum und Versorgung;
2. Elektrische Ausgänge für Statusüberwachung;
3. Potentialfreier Ausgang;
4. Gerätestatusanzeige und Bildschirm mit Touch-Bedienung;
5. Akustischer und optischer Alarm;

KESSELINSPEKTORAT
Richtistrasse 15 | 8304 Wallisellen | T +41 44 877 62 10
tank-ch@svti.ch | www.svti.ch/kesselinspektorat.ch

SVTI ASIT

Funktionsweise der dokumentierten Geräte

Das Leckwarngerät TF-BV/230 wird an den Überwachungsraum angeschlossen und ein bestimmter Unterdruckbereich eingestellt; -80 mbarg. Dieser wird mittels Vakuumpumpe aufgebracht.
Verändert sich dieser Druck auf den Nachfülldruck kann mittels Vakuumpumpe das gewünschte Vakuum wieder hergestellt werden.
Erreicht der Unterdruck den Alarmwert, wird dieser optisch und akustisch ausgelöst.

Einbau und Inbetriebsetzung der dokumentierten Geräte

Der Einbau des Leckanzeigegerätes darf nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden. Die Einbau- und Betriebsanleitung des Geräteherstellers ist anzuwenden. Diese muss mindestens in entsprechender Amtssprache vorliegen.

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 Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des „Leckanzeigesystems mit Flüssigkeitssonde“ nach dessen Einbau sowie für die periodischen Funktionskontrollen sind die „Regeln der Technik für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen“ des VTB sowie die Betriebsanleitung des Geräteherstellers resp. des Inhabers dieses Zertifikates umzusetzen.

Die Funktionsprüfung wird mindestens alle zwei Jahre von einer Fachfirma durchgeführt.

Prüfprotokolle

Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und Funktionstüchtigkeit der Geräte sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber in entsprechender Amtssprache auszuhändigen.

KESSELINSPEKTORAT
Richtistrasse 15 | 8304 Wallisellen | T +41 44 877 62 10
tank-ch@svti.ch | www.svti.ch/kesselinspektorat.ch

SVTI ASIT

Beurteilung

Gestützt auf die Mitgeltenden Technischen Grundlagen erfüllt der zu dokumentierende Gegenstand die Anforderungen der KVU Vollzugsrichtlinien.

Die folgenden Bedingungen sind einzuhalten:

1. Die Leckanzeigegeräte sind nach den Systembeschreibungen vom 21.07.2016 herzustellen, einzustellen und zu betreiben. Der Alarm sollte spätestens 30 Sekunden nach Betätigung der Kontrollarmatur erfolgen;
2. Geeignete Überwachungsräume sind solche mit einem Volumen bis maximal 4 m^3, die für den jeweiligen Kontrolldruck des Leckanzeigegerätes sowie für die im Fall einer Leckage auftretenden Überdruck ausgelegt sind. Rohrleitungen sollten die Länge von 2500 m nicht überschreiten;
3. Jedes einzelne Leckanzeigegerät ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens den folgenden Angaben:
   - Dokument Nummer und Dokument Inhaber;
   - Hersteller und Herstellungsjahr;
   - Typenbezeichnung und Fabrikationsnummer;
   - Nennbetriebsdaten;
   - Kurz Betriebsanleitung auf dem Gehäuse;
   - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer;
4. Jedes Leckanzeigegerät ist vor der Auslieferung einer Einzel Stückprüfung zu unterziehen. Der Hersteller ist nach DIN ISO 9001 dokumentiert;
5. Jedem Leckanzeigegerät sind beizufügen:
   a) je eine Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung in entsprechender Amtssprache den Monteur und den Anlageninhaber;
   b) die Kopie dieses „Dokumentes nach KVU Vollzugsrichtlinien".

Der Sachverständige gemäss KVU
SVTI – Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Helbling Wolfgang (HEW)
IS-GG
Leiter Gefahrgut

Niederberger Marcel (NIMA)
IS-GG
Sachverständiger