



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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



Wallisellen, 14.06.2021

Gültig bis: 28.02.2025

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 321.025

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 305380

Gegenstand

Leckagesonde, kapazitiver Grenzschalter
Frequenzhubverfahren für wasserbasierte Flüssigkeiten
Messprinzip: Schwingkreis mit Peek- Spitze und Metallgehäuse
Typ "**VEGAPOINT 21**",
T = - 40 °C bis + 115 °C, P = - 1 bar(g) bis + 25 bar(g)

und Typ "**VEGAPOINT 23**" kleiner 250 mm
T = - 40 °C bis + 115 °C, P = - 1 bar(g) bis + 25 bar(g)
T = - 40 °C bis + 80 °C, P = - 1 bar(g) bis + 25 bar(g), grösser 250 mm
(Medienabgleich für beide oben Ausführungen Mineral- und Speiseöl benötigt)

Geltungsbereich

Überwachung von Schutzbauwerken in Anlagen zur Lagerung oder zum Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten mit Flammpunkt > 55 °C und ≤ 55 °C (ATEX).

Gültigkeitsdauer

Die Gültigkeit dieses Dokuments für die Herstellung ist in Abhängigkeit der Landesprüfung, der DIBt Z-65.40-599 plus drei Monate, und kann auf Antrag verlängert werden.

Inhaber des Dokumentes

VEGA Messtechnik AG
Barzloostrasse 2
CH – 8330 Pfäffikon

Hersteller

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
D – 77761 Schiltach

Hinweis

Dieses Dokument ist neu **KVV 321.025**.
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 94/9/EG „ATEX“;

Mitgeltende Technische Grundlagen

- Regeln der Technik des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) "Spezialfüllsicherungen" (1996);
- "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. 65.40-599" des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 21.11.2019, gültig bis 21.11.2024;
- Technische Beschreibung "Leckage Sonde mit Standgrenzschalter für Anlagen zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten" inklusive Technischer Daten und Montagevorschriften; VEGAZW-6-57341 vom 15.11.2019;
- Prüfbescheinigung Vegapoint Typen 21 und 23, Nr. BPG-ÜS 19/1709, vom 30.09.2019;

Merkmale der dokumentierten Geräte

Aufbau der Überfüllsicherung

Der Standgrenzschalter besteht aus den folgenden Teilen:

- i) einem Standaufnehmer (Leckagesonde) (1), der beim Eintauchen in das zu messende Medium die Änderung der Dielektrizitätskonstante gegenüber Luft erkennt und eine geänderte Frequenz erzeugt.
- ii) einem eingebauten Messumformer (2), der die Frequenzänderung in ein binäres oder, je nach Elektronikvariante, optional auch in ein digitales Ausgangssignal umwandelt.

Optional kann das Ausgangssignal über einen Grenzsignalgeber (3) geführt werden.

Das Ausgangssignal wird bei Bedarf über einen Signalverstärker (4) der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuerungseinrichtung (5b) mit ihrem Stellglied (5c) zugeführt.

Die nichtgeprüften Anlageteile der Überfüllsicherung, wie Grenzsignalgeber (3), Signalverstärker (4), die Meldeeinrichtung (5a) oder die Steuerungseinrichtung (5b) mit dem Stellglied (5c) müssen den Anforderungen der KVV-Vollzugsrichtlinie entsprechen.

ATEX Vorgaben

Die Fühler und die Elektronikeinsätze mit der Zündschutzart ATEX- ia (eigensicher) oder d (druckgekapselt) werden in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 0 und 1) eingesetzt. Die Schaltgeräte hingegen sind immer in nicht explosionsgefährdeten Bereichen (Schaltschrank) zu montieren.

Funktionsbeschreibung

Das Messprinzip basiert auf dem Frequenzhubverfahren. Die PEEK-Spitze (1) sowie das Metallgehäuse (2) bilden einen Teil eines Schwingkreises. Wird die Gerätespitze von einem Medium bedeckt, ändert sich die Frequenz des Schwingkreises. Die Geräteelektronik wertet die Frequenz des Schwingkreises aus und wandelt diese in ein binäres oder ein digitales Ausgangssignal. Zweileiter 9.6 bis 35 VDC, 8 mA=0, oder 16 mA=1 (analoger Bereich 4 bis 20 mA, Digital 0 oder 1) werden die optische und akustische Alarmanzeige ausgelöst.

Einbau und Inbetriebnahme der Geräte

Der Einbau der "Leckage Sonde" darf nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden, die zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügt.

Die Montage- und Betriebsanleitung des Geräteherstellers des Inhabers dieses Dokuments ist anzuwenden. Dieses muss in entsprechender Amtssprache vorliegen. Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und Funktionstüchtigkeit der Geräte sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber in dessen Amtssprache auszuhändigen.

Prüfungen

Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller

Die Fertigungskontrolle der "Leckage Detektion" und deren Einzelteile hat nach den Auflagen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-599 des Deutschen Institutes für Bautechnik DIBt, Berlin, zu erfolgen.

Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen

Für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der "Leckage Detektion" nach deren Einbau sowie für die periodischen Funktionskontrollen sind die „Regeln der Technik“ der CITEC-Suisse (VTR+URCIT), sowie die Betriebsanleitung des Geräteherstellers respektive des Inhabers dieses Dokumentes umzusetzen. Die Funktionsprüfung wird mindestens alle zwei Jahre von der Einbaufirma durchgeführt.

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Mitgeltenden Technischen Grundlagen erfüllen die Leckage Detektion Typ VEGAPOINT 21, VEGAPOINT 23, die Anforderungen der KVV-Vollzugsrichtlinien. Das System stellt eine Leckage Detektion für mittelgrosse Tanks und Grosstanks dar, die zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten (für Flammpunkt > oder ≤ 55 °C) dienen.

Für den Einsatz in den wassergefährdenden Flüssigkeiten stehen einige beständige Werkstoffe für die Fühlervarianten zur Verfügung.

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Die Eignung der Leckage Detektion ist im Einzelfall vom Inhaber des Dokumentes nachzuweisen.
2. Jede einzelne Leckage Detektion 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;
 - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer;
3. Jede Leckage Detektion ist vor ihrer Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen! Der Nachweis über diese betriebsinterne Kontrolle ist via Dokument ISO 9001 zu erbringen!
4. Jeder Leckage Detektion sind beizufügen:
 - a) je eine Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung in entsprechender Amtssprache für den Monteur und den Anlageninhaber;
 - b) die Kopie dieses "Dokumentes der Gewässerschutztauglichkeit nach KVV";
5. Anforderungen anderer Rechtsbereiche wie Arbeitssicherheit, Personenschutz, Explosionsschutz sind vorbehalten, und in jedem Falle zu beachten.

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle



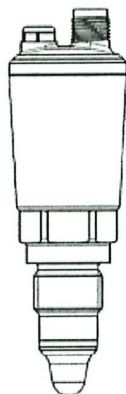
Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut



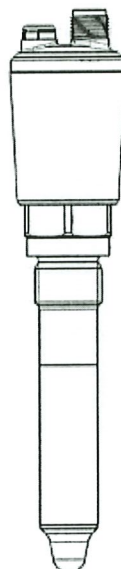
Michael Lienert
Sachverständiger Tankanlagen

Leckage Detektionen "VEGAPOINT 21" und "VEGAPOINT 23"

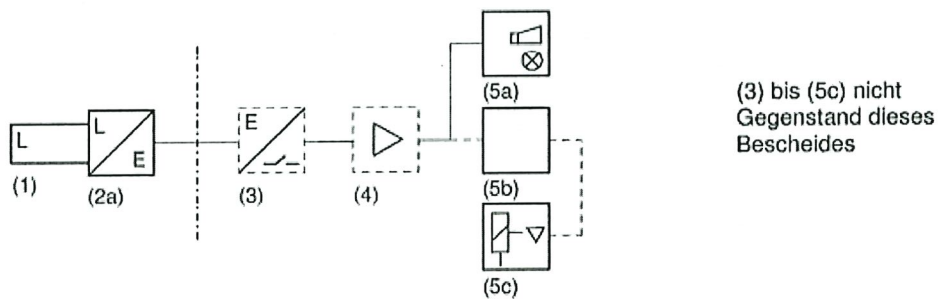
VEGAPOINT 21



VEGAPOINT 23



Schema des Leckageerkennungssystems



- | | | |
|------------------|--------------------------|--|
| (1) Leckagesonde | (Impedanzgrenzschalter) | (3) Grenzsingalgeber |
| (2) Messumformer | (integrierte Elektronik) | (4) Signalverstärker |
| | | (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe |
| | | (5b) Steuerungseinrichtung |
| | | (5c) Stellglied |