



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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

**SVTI
ASIT**

Wallisellen, 14. November 2014

Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV KVV-Nr. 321.001.14

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten SVTI-Nr. SM210239

Gegenstand	Leckanzeigesystem mit Flüssigkeitssonde, bestehend aus 1) Separater Messumformer mit binärem, elektr. Signalausgang in Form von Sicherheits-Niveau-Grenzsignalgeber Typ „NK31x“ 2) Elektro-optische Infrarot-Niveausonde Typ „Hecofill“ mit eingebautem Messumformer
Geltungsbereich	Überwachung von Schutzbauwerken in Anlagen zur Lagerung oder zum Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C
Gültigkeitsdauer	Das Zertifikat ist gültig bis zum 30. November 2019 und kann auf Antrag verlängert werden.
Inhaber des Zertifikates	Hectronic AG Aarauerstrasse 69 CH – 5200 Brugg / AG
Hersteller	Hectronic GmbH Allmendstrasse 15 D-79848 Bonndorf
Hinweis	Dieses Zertifikat ersetzt das ZPP 321.001.09. In der Betriebsan- leitung und auf dem Geräteschild ist die neue Zertifikatsnummer anzugeben.

Rechtsgrundlagen

- Artikel 22 des Bundesgesetzes vom 24.1.1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG)
- KVVU-Richtlinie „Prüfung der Anlageteile 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 94/9/EG „ATEX“
- „Regeln der Technik“ des Verbands für Tank- und Behälterschutz (VTB) für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen (Juni 1999)

Technische Grundlagen

- BUWAL-Prüfbescheinigung Nr. 307.01.99 vom 23.Juni 2000;
- Allgemeine bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.14-190 des DIBt vom 01. November 2013 (gültig bis 01. November 2018)
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. „TÜV 98 ATEX 1354“ vom 9.9.1998 für die Niveaueinbaugeräte Typ „NK 31x“
- EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. „SEV 05 ATEX 0116 X“ vom 23.6.2008 für die Niveausonden Typ „Hecofill xB, xH u. xL“
- Montageanleitung „Elektro-optische Infrarot-Niveausonden Hecofill“
- Betriebsanleitung „Niveau-Kontroller NK 311, NK 312, NK 313“
- Technische Kurzbeschreibung „Hecofill und NK 31x“
- Technische Beschreibung „Überfüllsicherung mit Standgrenzschalter für Behälter zur Lagerung wassergef. Flüssigkeiten“ (Aug. 2005) inkl. Zeichnungen und Stücklisten

Merkmale der zertifizierten Geräte

Das „Leckanzeigesystem mit Flüssigkeitssonde“ besteht aus folgenden Komponenten:

1. Separater Messumformer mit binärem, elektrischen Signalausgang in Form eines Sicherheits-Niveau-Grenzsignalgebers als Steuergerät:
Typ „NK 312“: Standardausführung;
Typ „NK 313“: Ausführung für die Verwendung in Anlagen mit eigener Steuerung.
2. Elektro-optische Infrarot-Niveausonde Typ „Hecofill xB, xH u. xL“ gemäss Typenschlüssel, mit eingebautem Messumformer.
3. Meldeeinrichtungen (Alarmanzeigen) sowie Steuerungseinrichtungen für Pumpen und Absperrorgane, die an das Steuergerät angeschlossen werden.

Funktionsweise der zertifizierten Geräte

Der in der Niveausonde eingebaute „Sender“ (IR-Diode) erzeugt optische Strahlen, welche über ein Quarzglasprisma zum „Empfänger“ (Photodiode) übertragen werden. Kommt die Sonde in Berührung mit Flüssigkeit, die sich an der tiefsten Stelle des Schutzbauwerkes (Auffangwanne, Auffangschale, Mannlochschaft) ansammelt, wird der grössere Teil der Strahlen in die Flüssigkeit abgelenkt; der Empfänger erhält nur noch eine abgeschwächte Strahlungsmenge. Das ist der „Alarmfall“.

Die dadurch im Empfänger entstehende Spannungsänderung wird vom Steuergerät in ein elektrisches Signal umgewandelt. Dieses Signal löst a) die optische und akustische Alarmanzeige aus und schaltet b) die Förderpumpen aus resp. schliesst die Absperrorgane.

Einbau und Inbetriebsetzung der zertifizierten Geräte

Der Einbau des „Leckanzeigesystems mit Flüssigkeitssonde“ darf nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden, die zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügt. Die Montage- und Betriebsanleitung des Geräteherstellers resp. des Inhabers dieses Zertifikates ist anzuwenden. Diese muss mindestens in Deutsch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) vorliegen.

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

Prüfungen

Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller

Die Fertigungskontrolle des „Leckanzeigesystems mit Flüssigkeitssonde“ und deren Einzelteile hat nach den Auflagen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.14-190 des DIBt Deutschen Institutes für Bautechnik, Berlin, zu erfolgen.

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 jährlich von der Einbaufirma durchgeführt und ist KVVU-konform.

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Technischen Grundlagen erfüllt das „Leckanzeigesystem mit Flüssigkeitssonde Typ NK31x / Hecofill“ die Anforderungen der KVVU-Zertifizierungsgrundsätze. Das System stellt eine Schutzeinrichtung in Anlagen zur Lagerung oder zum Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt $\leq 55^{\circ}\text{C}$ dar.


Für den Einsatz in den diversen wassergefährdeten Flüssigkeiten steht eine breite Palette an hinreichend beständigen Werkstoffen für die Niveausonde zur Verfügung:

die von der Lagerflüssigkeit, deren Dämpfen oder deren Kondensat berührten Teile der Sonde bestehen im Allgemeinen aus austenitischen CrNi- oder CrNiMo-Stählen in Verbindung mit Prismaeinsätzen aus Glas. Es stehen aber auch Hastelloy, Monel, Titan, Tantal, Poly-tetrafluorethylen (PTFE), Aluminium, Polyvinylchlorid (PVC) und Polyoxymethylen (POM) als Sondenwerkstoffe zur Verfügung.

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Die Eignung der Infrarot-Niveausonde Typ „Hecofill“ ist im Einzelfall vom Inhaber des Zertifikates nachzuweisen. Für den Einsatz in Flüssigkeiten, die einen reflektierenden Belag auf dem Glasprisma bilden oder die zum Verharzen, Verkleben oder zum Kristallisieren neigen, ist die Niveausonde nicht geeignet.
2. Jedes einzelne Leckanzeigesystem ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben (in deutscher und französischer Sprache):
 - Zertifikat-Nummer und Zertifikat-Inhaber
 - Hersteller und Herstellungsjahr
 - Typenbezeichnung des Systems und Fabrikationsnummer
 - Nennbetriebsdaten
 - Kurz-Betriebsanleitung auf dem Geräteschild
 - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer.
3. Jedes Leckanzeigesystem ist vor seiner Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen! Der Nachweis über diese betriebsinterne Kontrolle ist via Zertifikat ISO 9001 zu erbringen!
4. Jedem Leckanzeigesystem sind beizufügen:
 - a) je eine Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung in Deutsch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) für den Monteur und den Anlageninhaber;
 - b) die Kopie dieses „Zertifikates der Produkte-Prüfung nach KVVU“.
5. Die Begutachtung der Anforderungen zum Explosionsschutz, zur elektromagnetischen Verträglichkeit und zur Kleinspannungsrichtlinie ist nicht Gegenstand dieses Zertifikates! Es liegen EG-Baumusterprüfbescheinigungen von TÜV CERT resp. Electrosuisse (SEV) vor mit folgenden Einstufungen der Komponenten:

Steuergerät Typ „NK31x“: **II (1) G EEx ia IIC** (eigensicher)
(EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 98 ATEX 1354);

 Niveausonde Typ „Hecofill“: **II 1/2G EEx ia IIC T4** (eigensicher)
einsetzbar in Zonen 0/1 od. 0/2; T1-T4; Gasgruppe IIA, IIB, IIC
(EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. SEV 05 ATEX 0116 X)
6. Die elektro-optischen Infrarot-Niveausonden Typ „Hecofill xB, xH u. xL“ sind nur für Umgebungsbedingungen von -20°C bis +60°C und 0,8 bar bis 1,1 bar zugelassen!

Der Sachverständige gemäss KVVU

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle


Nikos Karathanasis
Leiter Industrie-Service


Gerhard Wochner
Sachverständiger

Anhang: Leckanzeigesystem „NK 313“ mit Flüssigkeitssonde Typ „Hecofill xB...-54“

