



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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



Wallisellen, 14. November 2014

**Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV KVV-Nr. 302.001.14**

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr. SM210234

<b>Gegenstand</b>	Spezialfüllsicherung Typen „NK 311, NK 312, NK 313“
<b>Geltungsbereich</b>	Verhindern des Überfüllens von mittelgrossen Tanks und Grosstanks, die der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten mit Flammpunkt $\leq 55$ °C dienen
<b>Gültigkeitsdauer</b>	Das Zertifikat ist gültig bis zum 30. November 2019 und kann auf Antrag verlängert werden.
<b>Inhaber des Zertifikates</b>	Hectronic AG Aarauerstrasse 69 CH – 5200 Brugg / AG
<b>Hersteller</b>	Hectronic GmbH Allmendstrasse 15 D-79848 Bonndorf
<b>Hinweis</b>	Dieses Zertifikat ersetzt das ZPP 302.001.09. In der Betriebsanleitung und auf dem Geräteschild ist die neue Zertifikatsnummer anzugeben.

## Rechtsgrundlagen

- Artikel 22 des Bundesgesetzes vom 24.1.1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG)
- KVV-Richtlinie „Prüfung der Anlagenteile und Dokumentieren der Prüfergebnisse“, 2008
- Regeln der Technik des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) „Spezialfüllsicherungen“ (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. 302.01.99 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

Die „Spezialfüllsicherung“ besteht aus folgenden Komponenten:

1. Sicherheits-Niveau-Grenzsignalgeber als Steuergerät:

Typ „NK 311“: Ausführung, die den Anschluss der Abfüllsicherung an einen Strassen-Tankwagen mittels „Stecker MS“ ermöglicht zwecks Verhindern des Überfüllens;

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. Taucht die Sonde aufgrund eines ansteigenden Pegels in die Lagerflüssigkeit ein, 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, welches a) die optische u. akustische Alarmanzeige auslöst und b) die Förderpumpen ausschaltet resp. die Absperrorgane schliesst, siehe Anhang.

Bei Stehtanks mit Schwimmdach oder Schwimm-Membran werden die Strahlen nicht durch die Lagerflüssigkeit abgelenkt, sondern von einem mechanischen Schieber, der bei Anstieg des Flüssigkeitspegels in das geschlitzte Quarzglasprisma eingeschoben wird.

### **Einbau und Inbetriebsetzung der zertifizierten Geräte**

Der Einbau der „Spezialfüllsicherung“ 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 der „Spezialfüllsicherung“ und deren Einzelteile hat nach den Auflagen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.14-190 des Deutschen Institutes für Bautechnik DIBt, Berlin, zu erfolgen.

#### **Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen**

Für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der „Spezialfüllsicherung“ nach deren 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 die „Spezialfüllsicherung Typ NK31x / Hecofill“ die Anforderungen der KVVU-Zertifizierungsgrundsätze. Das System stellt eine Überfüllsicherung für mittelgrosse Tanks und Grosstanks dar, die zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten mit Flammpunkt  $\leq 55$  °C dienen.

Für den Einsatz in den diversen wassergefährdeten Flüssigkeiten steht eine breite Palette an hinreichend beständigen Werkstoffen für die Niveausonde Typ „Hecofill“ zur Verfügung: die von der Lagerflüssigkeit, deren Dämpfen oder deren Kondensat berührten Teile der Niveausonde bestehen im Allgemeinen aus austenitischen CrNi- oder CrNiMo-Stählen in Verbindung mit Prismaeinsätzen aus Quarzglas. Es stehen aber auch Hastelloy, Monel, Titan, Tantal, Polytetrafluorethylen (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. Jede einzelne Spezialfüllsicherung 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. Jede Spezialfüllsicherung ist vor ihrer Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen! Der Nachweis über diese betriebsinterne Kontrolle ist via Zertifikat ISO 9001 zu erbringen!
4. Jeder Spezialfüllsicherung 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

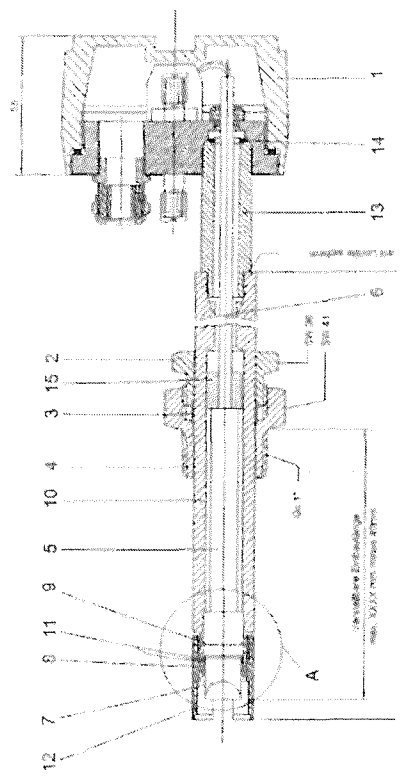
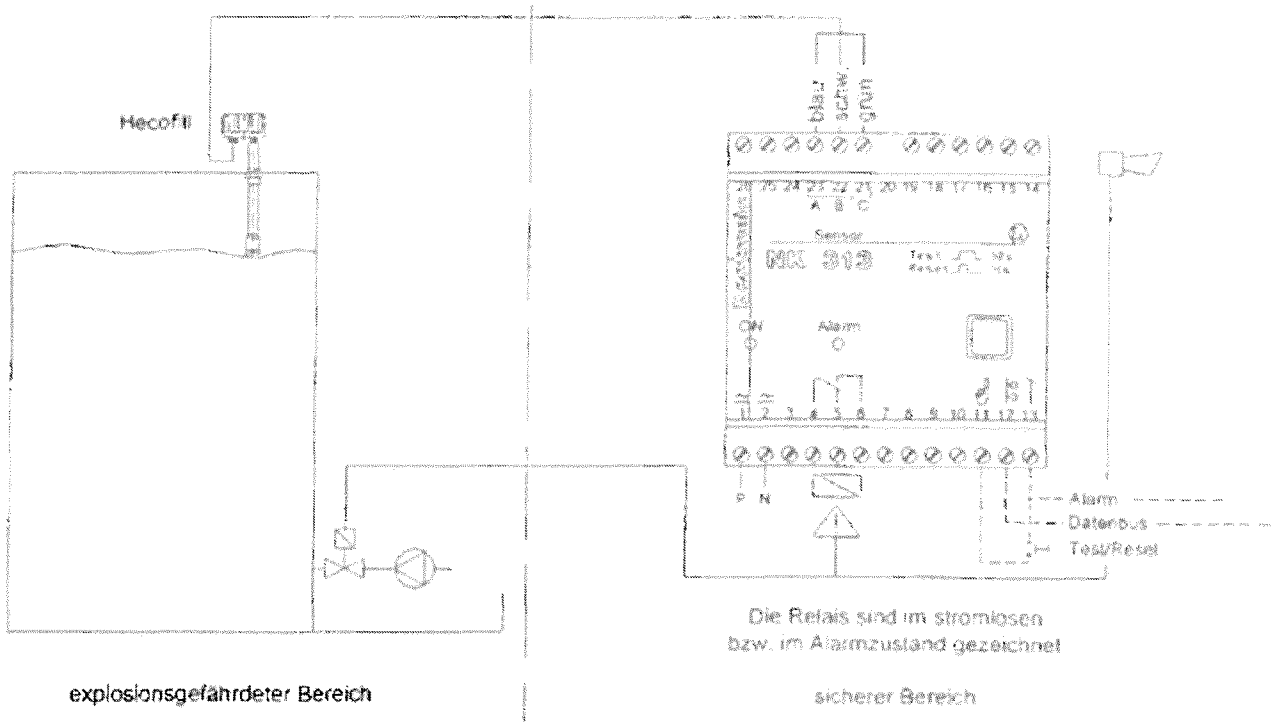


Nikos Karathanasis  
Leiter Industrie-Service



Gerhard Wochner  
Sachverständiger

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



**SPEZIALFUELLSICHERUNG  
SYSTEM HECTRONIC, TYP NK 31...**

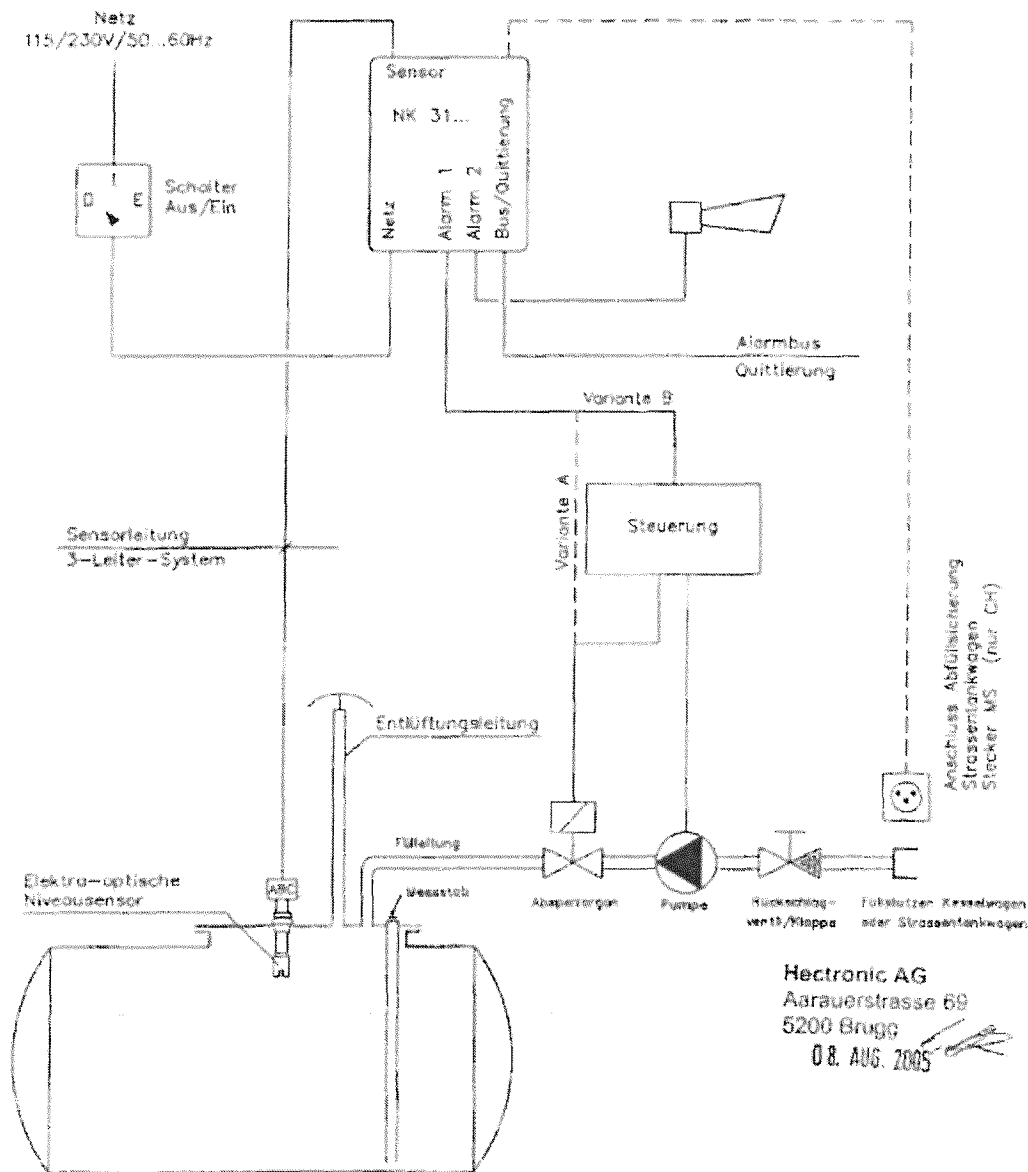
Variante A: direkte Ansteuerung des Absperrorgans  
Variante B: Ansteuerung des Absperrorgans über externe Steuerung

**Gesehen**

Hannover, den

14. FEB. 2006

TÜV Nord



Prinzipschema Ueberfüllsicherung	Mst.	Dat. 08.05 98	Gez. PS
	%	Dat.	Gepr.
HECTRONIC AG	4	022.10.110	