



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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

Wallisellen, 21 März 2016

**Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV KVV-Nr. 311.017.16**

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr. SM233679

<b>Gegenstand</b>	Überdruck-Leckanzeige-Gerät Typ „ASF-D-29“ als permanente Überwachung in Leckschutz-Systemen
<b>Geltungsbereich</b>	Überwachung von ober- und unterirdischen, doppelwandigen Rohrleitungen zur Förderung von wassergefährdenden, auch entzündlichen Flüssigkeiten mit Flammpunkt $\leq 55$ °C (Förderdruck max. 1,0 bar)
<b>Gültigkeitsdauer</b>	Das Zertifikat ist gültig bis zum 30. April 2021 und kann auf Antrag verlängert werden.
<b>Inhaber des Zertifikates</b>	KSW Technik AG Bahnhofstrasse 29 CH – 5623 Boswil
<b>Hersteller</b>	Gardner Denver Thomas GmbH Siemensstrasse 4 D – 82178 Puchheim
<b>Hinweise</b>	Dieses Zertifikat bescheinigt die Übereinstimmung des Geräts mit den KVV- Vollzugsrichtlinien und wird ebenfalls den Vollzugsbehörden bereitgestellt. In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Geräteschild ist die Zertifikatsnummer anzugeben.

**Rechtsgrundlagen**

- Artikel 22 des Bundesgesetzes vom 24.1.1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG)
- KVVU-Richtlinie „Prüfung der Anlagenteile und Dokumentieren der Prüfergebnisse“, 2008
- „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 Überdrucksysteme“

**Technische Grundlagen**

- Beispiele des Typenschildes (d/f/i) und der elektrischen Kennzeichnung der Geräte;
- „Dokumentation - Montageanweisung“ für Leckanzeiger Typ „ASF-D-29“ des Herstellers inkl. Bauteilzeichnungen, Einbau-Skizzen, Konformitätserklärung RL98/37/EG;
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.26-410 des DIBt Deutschen Institutes für Bautechnik, Berlin.
- Protokolle (d/f/i) bzgl. Inbetriebnahme und periodischer Funktionskontrolle

**Merkmale der zertifizierten Geräte**

Das Leckanzeige-Gerät Typ „ASF-D-29“ besteht aus geeigneten Werkstoffen und erfüllt somit die Anforderungen nach KVVU. Es besteht aus folgenden Komponenten:

1. Leckanzeigergerät mit Druckschalter (D) und zwei Mikroschaltern zur Steuerung a) der Überdruckpumpe (ÜPu) und b) der Alarmeinrichtung (LA, Su);
2. Membran-Überdruckpumpe (ÜPu) für Luft als Kontrollmedium zum Aufbau und zur Aufrechterhaltung des Kontroll(über)drucks;
3. Überdruck-Sicherheitsventil (SV) inkl. Theroschalter zum zuverlässigen Öffnen bei Drucküberschreitung im Kontrollraum;
4. Dreifach-Filter und Luft-Trockner (LTR) 180 cm<sup>3</sup>, gefüllt mit Trockenperlen;
5. Optische Anzeige der Betriebsbereitschaft (grüne Lampe LB), Steuergerät mit Alarmgebern a) optisch (rote Lampe LA) und b) akustisch (Summer Su), mit plombierbarem Kippschalter (PLS) zur Unterbrechung des Summers.

Alle Schlauchleitungen bestehen aus Werkstoff PA (Polyamid) und werden mittels Serto-Verschraubungen an den Anschluss-Stutzen befestigt.

**Funktionsweise der zertifizierten Geräte**

Von der im Leckanzeige-Gerät eingebauten Überdruckpumpe (ÜPu) wird Umgebungs-Luft über den Lufttrockner (LTR) angesaugt und via Druckleitung (DL) dem Kontrollraum (ÜR) einer doppelwandigen Rohrleitung zugeführt. Der Druckschalter (D) ist über eine Messleitung (ML) an den Kontrollraum angeschlossen. Er steuert die Überdruckpumpe sowie die Alarmgabe. Nach Aufbau des Kontrolldruckes  $p_{\text{Pumpe Aus}}$  schaltet bei 1,5 bar der Mikroschalter die Pumpe aus. Fällt der Kontrolldruck unter 1,3 bar, so wird die Pumpe eingeschaltet.

Fällt der Überdruck im Kontrollraum in Folge einer Undichtigkeit oder bei Wegfall der Luftversorgung auf den Alarmdruck  $p_{\text{Alarm Ein}} = 1,1$  bar ab, so werden der optische und der akustische Alarm ausgelöst. Der akustische Alarm kann mit dem plombierten Kippschalter unterbrochen werden; die optische Alarmanzeige bleibt dagegen aktiv.

Die an der Pumpe fest eingebaute Überdrucksicherung (SV) führt ab einem Überdruck von  $p = 1,65$  bar die volle Leistung der Pumpe an die Atmosphäre ab, um die Rohrleitung vor unzulässig hohen Drücken im Kontrollraum zu schützen.

**Einbau und Inbetriebsetzung der zertifizierten Geräte**

Der Einbau des Leckanzeige-Gerätes darf nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden. 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 Leckanzeige-Geräte Typ „ASF-D-29“ und deren Einzelteile hat nach den Auflagen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.26-410 vom 11.5.2005 des DIBt Deutschen Institutes für Bautechnik zu erfolgen.

**Eingangskontrolle beim Zertifikat-Inhaber und Bereitstellung der Leckanzeige-Geräte**

1. Kontrolle d. gelieferten Geräte (Typ, Anzahl, Fab.nr.) auf Übereinstimmung Lieferschein;
2. Jedes Gerät wird ausgepackt, der Gerätedeckel wird demontiert und erhält eine selbstklebende Etikette. Diese Kennzeichnung weist die ergänzenden Angaben gemäss KVVU-Anforderungen in deutscher und französischer Sprache aus.
3. Jedes Leckanzeige-Gerät wird einer „Funktionskontrolle“ unterzogen:
  - Sind die Druckpumpe und die übrigen Teile richtig fixiert?
  - Prüfung der Schaltwerte gemäss „Checkliste Wareneingangsprüfung“
  - Dichtheitskontrolle.
4. Verpacken jedes Gerätes, Verpackung kennzeichnen mit der Fabrikationsnummer und mit der Zusatzbezeichnung „D“, „F“ oder „I“ auf der Etikette.
5. Mit dem Eintrag der Gerätenummer im Auftragsblatt wird bestätigt, dass das Gerät überprüft wurde und die geforderten Kriterien erfüllt sind.

**Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen**

Für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Leckanzeige-Gerätes nach dessen Einbau sowie für die periodischen Funktionskontrollen sind die „Regeln der Technik für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen“ des VTB sowie des CSEM sowie die Betriebsanleitung des Geräteherstellers umzusetzen.

Die periodische Funktionskontrolle wird KVVU-konform alle 2 Jahre durchgeführt.

**Beurteilung**

Gestützt auf die Überprüfung der Technischen Grundlagen erfüllt das Leckanzeige-Gerät „ASF-D-29“ die Anforderungen der KVVU-Zertifizierungsgrundsätze. Es stellt eine Schutzeinrichtung zum schnellen und zuverlässigen Erkennen von Leckagen in Anlagen zum Umschlagen wassergefährdender, entzündbarer Flüssigkeiten mit Flammpunkt  $\leq 55$  °C dar.

**Besondere Bestimmungen / Einschränkungen**

1. Das Leckanzeige-Gerät „ASF-D-29“ ist nach der „Dokumentation und Montage-anweisung“ des Herstellers einzustellen und zu betreiben. Eine Alarmgabe hat innert 30 Sekunden nach Betätigung der Kontrollarmatur zu erfolgen. Das Leckanzeige-Gerät ist entsprechend einzustellen!
2. Geeignete Überwachungsräume überschreiten die maximalen Dimensionen gem. CSEM nicht und sind für den jeweiligen Kontroll-Überdruck des Leckanzeige-Gerätes sowie für die im Leckagefall auftretenden Überdrücke ausgelegt.

3. Jedes einzelne Leckanzeige-Gerät ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben (in deutscher und französischer Sprache):

- Art des Bauteils oder Systems
- Hersteller und Herstellungsjahr
- Typenbezeichnung und Fabrikationsnummer
- Nennbetriebsdaten
- Kurz-Betriebsanleitung auf dem Geräteschild

durch KSW:

- Zertifikat-Nummer und Zertifikat-Inhaber
  - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer.
4. Jedes Leckanzeige-Gerät ist vor seiner Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen! Diese kann über eine ISO 9001 – Zertifizierung und über eine entspr. Protokollierung nachgewiesen werden.
5. Jedem Leckanzeige-Gerät 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 KVV.
6. Die Begutachtung bzgl. Explosionsschutz, elektromagnetischer Verträglichkeit und Niederspannungsrichtlinie ist nicht Gegenstand dieses Zertifikates. Gemäss Erklärung des Herstellers darf das Leckanzeige-Gerät Typ „ASF-D-29“ zur Überwachung von Rohrleitungen für entzündbare Flüssigkeiten eingesetzt werden. Die Montage des „ASF-D-29“ im explosionsgefährdeten Bereich ist jedoch nicht erlaubt.

### **Der Sachverständige gemäss KVV**

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Oliver von Trzebiatowski  
Leiter Industrie Services

Gerhard Wochner  
Sachverständiger

**Anhang:**

Leckanzeige-Gerät ASF-D-29 für ober- und unterirdische, doppelwandige Rohrleitungen

Montagebeispiel

Standardausführung Leckanzeige-Gerät

