



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT  
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

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

Wallisellen, 29. November 2016

**Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV KVV-Nr. 302.011.16**

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten SVTI-Nr. SM 240654

<b>Gegenstand</b>	Standgrenzschalter Rosemount 2160 mit drahtloser Übertragung der Signale als Komponenten zu Spezialfüllsicherungen
<b>Geltungsbereich</b>	Überfüllsicherung in Behältern zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten (auch im explosionsgefährdeten Bereich)
<b>Gültigkeitsdauer</b>	Das Zertifikat ist gültig bis zum 31. März 2021 und kann auf Antrag verlängert werden.
<b>Inhaber des Zertifikates</b>	Emerson Process Management AG Blegistrasse 21 CH-6341 Baar
<b>Hersteller</b>	Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire SL1 4UE Grossbritannien
<b>Hinweise</b>	Das Zertifikat bescheinigt die KVV – Zertifizierung in der Schweiz. In der Montage- u. 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)
- KVV-Richtlinie „Prüfung der Anlagenteile und Dokumentieren der Prüfergebnisse“, 2008
- Regeln der Technik des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) für Spezialfüllsicherungen (1996)
- EG-Richtlinie 2014/34/EU „ATEX“

**Technische Grundlagen**

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.11-518 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vom 21. März 2013
- ATEX Zulassung (2014/34/EU):  
IECEX SIR 06.0051X  
Sira 05ATEX2130X (Eigensicher)  
Sira 05ATEX1129X (Flammsicher)
- EG-Konformitätserklärungen des Herstellers vom 20. April 2016 bzgl. Übereinstimmung der Zertifikatsgegenstände mit den EG-Richtlinien für Funkanlagen und Telekommunikationsend-einrichtungen (1999/5/EC), die neue Funkgeräte-Richtlinie (2014/53/EU), sowie Niederspannung (2006/95/EG) und ATEX (2014/34/EU)
- Bedienungsanleitung des Herstellers auf Deutsch (2120) und Englisch (2130), die kompletten deutschen und französischen Anleitungen werden noch erstellt.
- Anleitungen des Herstellers für Montage, Betrieb u. Wartung der Zertifikatsgegenstände in deutscher und französischer Sprache;
- Prüfprotokolle u. Kontrollrapporte in deutscher und französischer Sprache.

**Merkmale der zertifizierten Geräte**

Die Standgrenzscharer bestehen aus dem Standaufnehmer (1) (Schwingsonde) inkl. eingebautem Messumformer (2) mit binärem Signalausgang oder aus dem Standaufnehmer inkl. eingebautem Messumformer und zusätzlichem Messumformer (3) mit binärem Ausgang, vgl. Schemata im Anhang, und einer Batterie zur Energieversorgung.

Die weiteren Anlagenteile der Spezialfüllsicherung wie Signalverstärker (4), Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe (5a) bzw. Steuerungseinrichtung (5b) und Stellglied (5c) müssen den CSEM-Zulassungsgrundsätzen für Spezialfüllsicherungen entsprechen und sind nicht Gegenstand dieses Zertifikates.

**Medienbeständigkeit / Nennbetriebsdaten**

Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfen in Berührung kommenden Teile der Rosemount-Standgrenzscharer sind erhältlich in den Werkstoffen:

- Edelstahl 1.4404 (316 L), Hastelloy C oder Halar (ECTFE) / PTA co-polymer Beschichtung (bis max. 1000 mm). Für hygienische Anschlüsse wird eine handpolierte Ausführung <8 µ (2130: <4 µ) geliefert.

Die Standaufnehmer (1) sind für Gesamtdrücke bis zu 100 bar einsetzbar, abhängig von der Befestigungsart:

- „Tri clamp“ Anschluss max. 1.3 bar;
- Hygiene Anschluss max. 30 bar;
- Flanschanschluss laut Betriebsanleitung;

Es ist zu beachten, dass sich die Druckstufe mit steigender Temperatur verringert.

Medientemperaturen von -40 bis zu 150 °C für den Typ 2160 S, und von -70 bis zu 260 °C für den Typ 2160 E sind genehmigt.

Die Messumformer (2) (im Elektronikgehäuse oben am Standaufnehmer) dürfen höchstens dem Atmosphärendruck und dabei Temperaturen von -40°C bis +80°C ausgesetzt werden.

Die kinematische Viskosität der wassergefährdenden Flüssigkeit ist auf den Bereich 0.2 bis 10'000 mm<sup>2</sup>/s (cSt) begrenzt.

Die selbstreinigende Ausführung ist auf den Bereich 0.2 bis 1'000 mm<sup>2</sup>/s begrenzt.

Die Dichte der Flüssigkeit muss mindestens 0,5 kg/dm<sup>3</sup> betragen.

Der Eignungsnachweis der Beständigkeit von Standaufnehmer und Messumformer gegen die wassergefährdende Flüssigkeit bei Betriebsbedingungen ist im Einzelfall vom Hersteller zu erbringen.

### **Funktionsweise der zertifizierten Geräte**

Die Standgrenzschalter Rosemount 2160 erfassen den Grenzfüllstand durch Änderung der Frequenz beim Eintauchen der Schwinggabel in die Flüssigkeit.

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

Der Einbau der Standgrenzschalter Rosemount 2160 in Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten sowie das Ankleben der Messumformer darf nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden, die zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen. Die Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung des Geräteherstellers ist anzuwenden. Diese muss mindestens in Deutsch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) vorliegen.

Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und die Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebsetzung der Spezialfüllsicherungen sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlagenbesitzer in dessen Landessprache auszuhändigen.

### **Prüfungen**

#### **Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller**

Der Hersteller hat eine Fertigungskontrolle der Spezialfüllsicherungen inkl. der zugeordneten Messumformer durchzuführen. Dabei ist insbesondere bei jedem einzelnen Standgrenzschalter dessen Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren.

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

Für die Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Standgrenzschalter nach deren Einbau sowie für die periodischen Funktionskontrollen (mind. einmal pro Jahr) sind die Regeln der Technik des CSEM und die Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers umzusetzen.

### **Beurteilung**

Gestützt auf die Überprüfung der Technischen Grundlagen erfüllen die Standgrenzschalter Rosemount 2160 die Anforderungen der KVVU-Zulassungsgrundsätze.

**Besondere Bestimmungen / Einschränkungen**

1. Jeder einzelne Standgrenzschalter Rosemount 2160 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
  - ATEX-Kennzeichnung (wenn zutreffend)
  - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer.
2. Jeder Standgrenzschalter ist vor seiner Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen! Der Nachweis über diese werksinterne Kontrolle kann via Zertifikat ISO 9001 und mittels Prüfprotokoll erbracht werden!
3. Jedem Standgrenzschalter sind beizufügen:
  - a) je eine Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung in Deutsch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) für den Monteur und den Anlagenbesitzer;
  - b) die Kopie dieses Zertifikates der Produkte-Prüfung nach KVVU.
4. Die Begutachtung der Anforderungserfüllung bzgl. elektromagnetischer Verträglichkeit resp. Niederspannungsrichtlinie ist nicht Gegenstand dieses Zertifikates. Jedoch liegen EG-Konformitätserklärungen des Herstellers für Rosemount 2160 vor.
5. Der Einsatz folgender Standgrenzschalter im explosionsgefährdeten Bereich ist möglich und folgendermassen klassifiziert:



Rosemount 2160 I1

II 1 G Ex ia IIC T5-T2

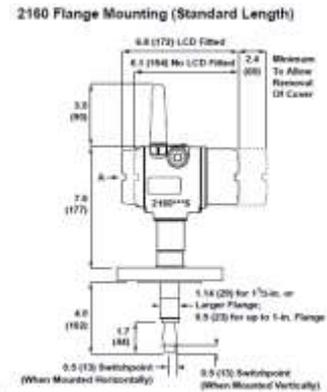
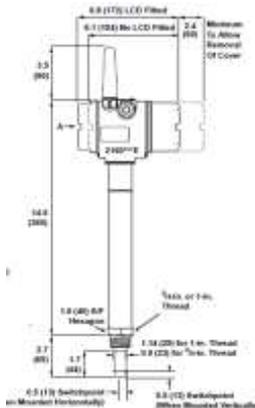
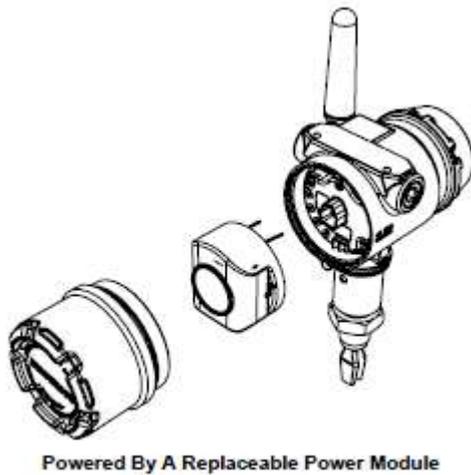
**Der Sachverständige gemäss KVVU**

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle

Oliver von Trzebiatowski  
Leiter Industrie Services

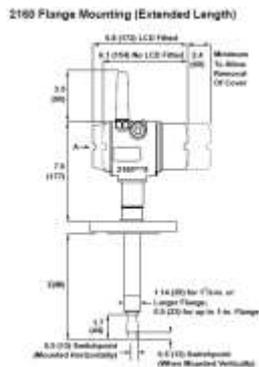
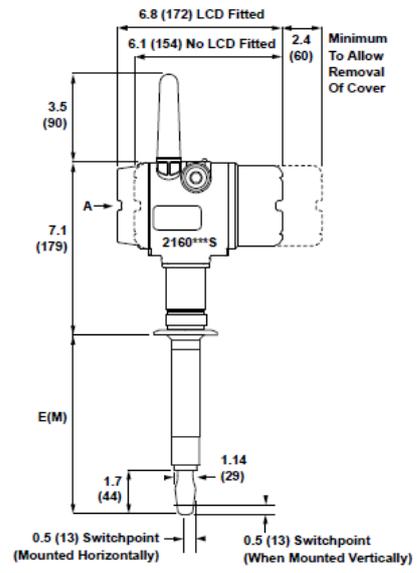
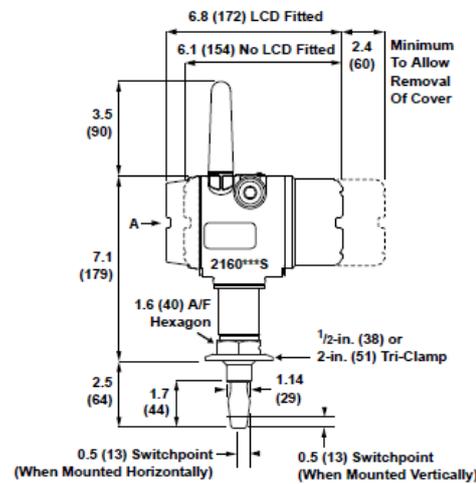
Gerhard Wochner  
Sachverständiger

Verschiedene Ausführungen der Schwingsonden: Mit Gewinde, mit Flansch und für Hygieneanwendungen.



2160 Hygienic Fitting (Extended Length)

2160 Hygienic Fitting (Standard Length)



Schaltschema:

