

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 1. August 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-370
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 13-1.65.16-19/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-65.16-417

Antragsteller:

Emerson Process Management
Saab Rosemount Tank Radar AB
Gamlestadsvägen 18B
402 51 Göteborg
SCHWEDEN

Zulassungsgegenstand:

Standaufnehmer (Radar-Antennen)
mit angebautem Messumformer
vom Typ Rosemount 5601 Radar Level Transmitter
als Anlageteil von Überfüllsicherungen

Geltungsdauer bis:

31. August 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine kontinuierliche Standmesseinrichtung (siehe Anlage 1), die als Teil einer Überfüllsicherung dazu dient, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Die vom Messumformer (Radar-Transmitter) erzeugten Mikrowellen werden über den Standaufnehmer (Radar-Antenne) zur Flüssigkeitsoberfläche gesendet. Die von dort reflektierten Sendesignale werden von der Antenne aufgenommen. Die Frequenz des Sendesignals wird in einem Bereich zwischen 9,25 Ghz und 10,75 Ghz sägezahnförmig moduliert (FMCW Verfahren). Während der Laufzeit der Mikrowellen zur Flüssigkeitsoberfläche und zurück zur Antenne ändert sich die Sendefrequenz linear mit der Zeit. Die Differenzfrequenz zwischen zeitgleichem Sende- und Empfangssignal ist proportional zur Laufzeit und somit auch zum Abstand Standaufnehmer-Flüssigkeitsoberfläche (Leerraum). Die gemessene Differenzfrequenz wird im Messumformer direkt oder über einen Grenzsinalgeber in ein binäres, elektrisches Signal umgewandelt, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.

(2) Die von der Lagerflüssigkeit, deren Dämpfen oder Kondensat berührten Teile des Standaufnehmers bestehen im allgemeinen aus austenitischen CrNiMo-Stählen. Es dürfen auch Hastelloy, Titan, Tantal oder Monel eingesetzt werden. Für die Antennen-Feeder sind Polytetrafluorethylen (PTFE) oder Quarzglas und für die Antennen-Fenster PTFE einzusetzen.

Der Standaufnehmer mit angebautem Messumformer darf für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus, je nach Ausführung, bei Medien-Temperaturen bis +400 °C und bei Überdrücken im Behälter bis 55 bar verwendet werden. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlageteile und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Satz (1) erbracht.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsverordnung -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionschutzverordnung -) erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des WHG¹.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Zusammensetzung und Eigenschaften

(1) Der Zulassungsgegenstand besteht aus dem Standaufnehmer (Radar-Antenne) mit angebautem Messumformer (Radar-Transmitter):

Rosemount 5601 Radar Level Transmitter

Typ 5601-.....-1.....-U1 (Stabantenne),

Typ 5601-.....-2.....-U1 (Hornantenne),

Typ 5601-.....-3.....-U1 (Hornantenne mit Prozessdichtung),

Typ 5601-.....-4.....-U1 (Parabolantenne),

¹ WHG: 19. August 2002 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)



Typ 5601-.....-5.....-U1	(Rohrante 2"),
Typ 5601-.....-6.....-U1	(Rohrante 1"),
Typ 5601-.....-7.....-U1	(Hornante mit Verlängerung),
Typ 5601-.....-8.....-U1	(Hornante mit Tri-Clamp),
Typ 5601-.....-9.....-U1	(Hornante mit integrierter Reinigung).

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Schlüssel-Code gemäß der Technischen Beschreibung².

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Abschnitt 1 Satz (1) wurde nach den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom Mai 1999 erbracht.

(3) Die Teile der Überfüllsicherung, die nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3 - "Allgemeine Baugrundsätze" - und des Abschnitts 4 - "Besondere Baugrundsätze" - der "Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen" des DIBt - Stand Mai 1999 - entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Standaufnehmer mit angebautem Messumformer darf nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Sie müssen den in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Standaufnehmer mit angebautem Messumformer, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typbezeichnung zu versehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standaufnehmers mit angebautem Messumformer mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Überfüllsicherung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jeder Überfüllsicherung oder deren Einzelteile durchzuführen. Durch die Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Bauteile dem geprüften Baumuster entsprechen und die Überfüllsicherung funktionssicher ist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Überfüllsicherung,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Überfüllsicherung,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

²

Vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e. V. geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 02.05.2005 für die Überfüllsicherung Rosemount 5601 Radar Level Tansmitter



Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Standaufnehmer und Messumformer, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden Zulassungsgegenständen ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung der Überfüllsicherung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

Der Standaufnehmer darf nur für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, gegen deren direkte Einwirkung, deren Dämpfe oder Kondensat die unter Abschnitt 1(2) genannten Werkstoffe hinreichend beständig sind.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Der Standaufnehmer mit angebautem Messumformer muss entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung angeordnet bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Überfüllsicherung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind und zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C durchgeführt werden.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Zulassungsgegenstandes die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Nach dem Abgleich der Standmesseinrichtung sind die Parametrierungsdaten gegen Überschreiben zu sichern (siehe Abschnitt 6.1 der Technischen Beschreibung).

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

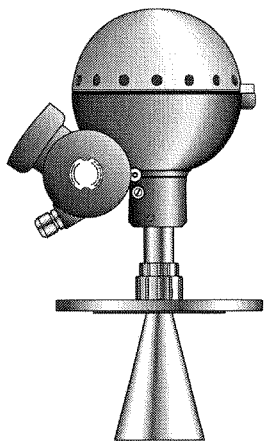
(1) Die Überfüllsicherung muss nach den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" Anhang 1 - "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern" - und Anhang 2 - "Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen" -, betrieben werden. Die Anhänge und die Technische Beschreibung sind vom Hersteller mitzuliefern.

(2) Die Überfüllsicherung ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der "Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen" des DIBt - Stand Mai 1999 - in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen. Bei Gefahr von Ablagerungen durch die Flüssigkeit am Standaufnehmer (Antenne) ist dieser in kürzeren Zeitintervallen zu prüfen.

(3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.

Dr.-Ing. Kanning



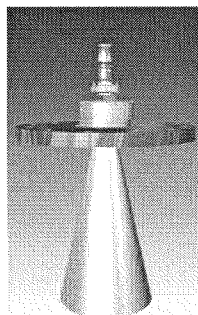


Rosemount 5600 Radar Level Transmitter

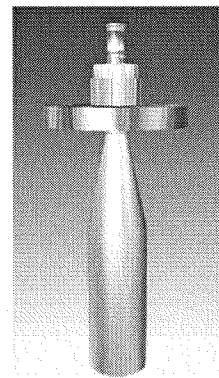


Antennen-Fenster

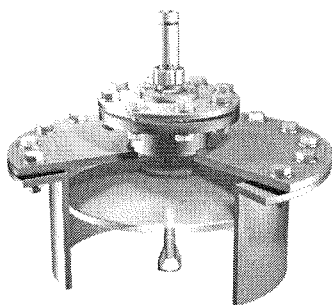
Hornantenne



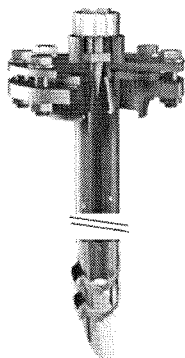
Hornantenne mit integrierter Reinigung



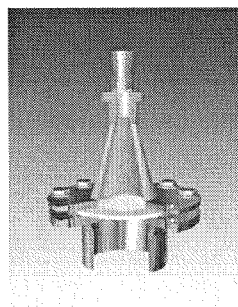
Hornantenne mit Verlängerung



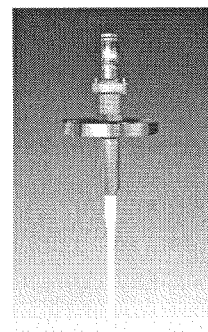
Parabolantenne



Rohrantenne 1 und 2"

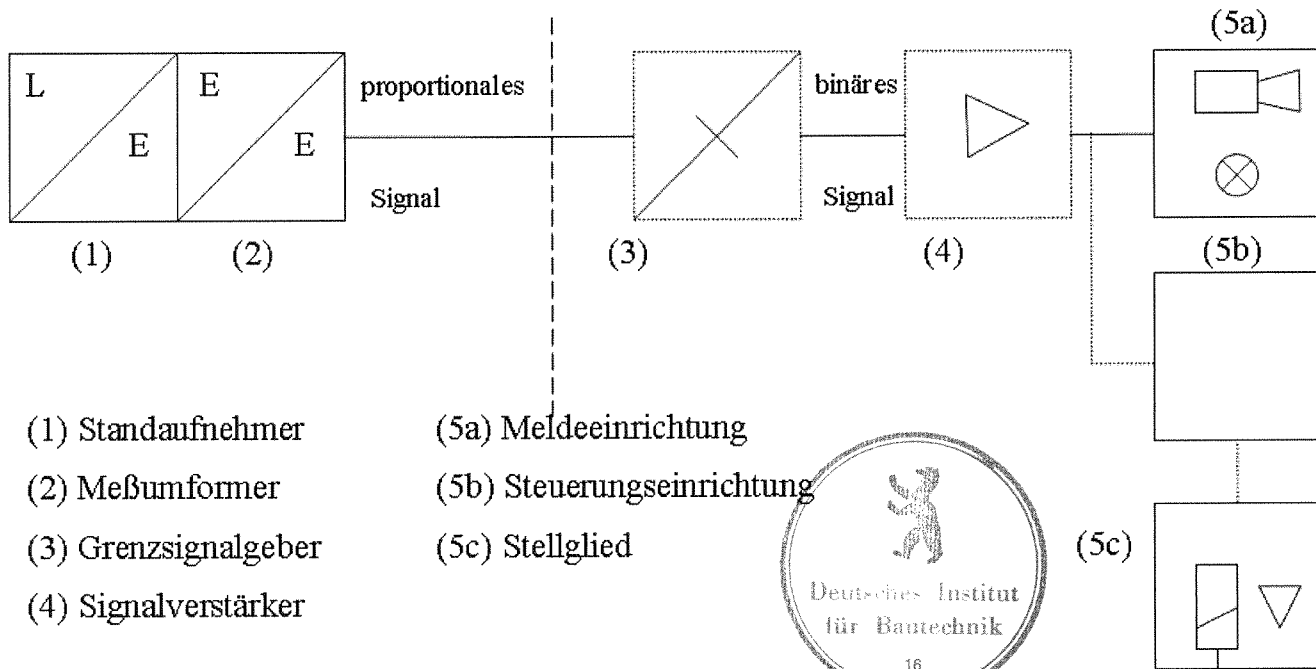


Hornantenne mit Prozeßdichtung



Stabantenne

Schema der Überfüllsicherung



- (1) Standaufnehmer
- (2) Meßumformer
- (3) Grenzsinalgeber
- (4) Signalverstärker

- (5a) Meldeeinrichtung
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied



Antragsteller:



Saab Rosemount Tank Radar AB

Zulassungsgegenstand:

Überfüllsicherung mit kontinuierlicher Standmeßeinrichtung.

Füllstandsmeßeinrichtung

Rosemount 5600 Radar Level Transmitter Type 5601..

Anlage 1

Algemeine bauaufsichtliche Zulassung

Z - 65.16-417

vom **01.08.2005**

Anlage 2 zur allg. bauaufs. Zulassung
Z-65.16-417 vom 01.08.2005
Deutsches Institut für Bautechnik

Prüfungsunterlagen

Seite 1 (1)

Technische Beschreibung

13 Seiten

vom 02.05.05

Zeichnungsordner:

Bezeichnung	Zeichnungsnummer	Ausgabe	Blatt
Certification drawing, IS Supply (IS40)	9150073-957	2	1
Certification drawing, Extra analog out (XA40)	9150073-955	2	1
Tank connection assy	9150074-507	6	1
Power Supply (PS 43..)	3-3003-1	1	1
TGE Adapter board (TA 43..)	9150074-993	1	1 bis 7
Certification drawing Principle drawing (TH43)	9150074-996	1	1 bis 5
Certification drawing Block diagram electronic unit	9150074-995	1	1
Installation drawing EI TH43	9150074-935	2	1
Installation drawing EI TH43	9150074-936	2	1
TGE board,	9150075-531	3	1
TGE board,	9150075-535	1	1
Cone/pipe antenna	9150076-921	1	1
Cone purging antenna	9150076-922	1	1
Parabolic antenna	9150076-923	1	1
Rod 100/250 antenna	9150076-925	1	1
Rod antenna	9150076-926	1	1
Process seal antenna	9150076-927	1	1

