

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 28. September 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-370
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 53-1.65.11-59/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-65.11-449

Antragsteller:

FAFNIR GmbH
Bahnenfelder Straße 19
22765 Hamburg

Zulassungsgegenstand:

Standgrenzschalter (Schwimmerprinzip) Typ TORRIX
mit eingebautem Messumformer und
nachgeschaltetem Messumformer Typ UM-O bzw. Typ UM-O Ex
als Anlageteil von Überfüllsicherungen

Geltungsdauer bis:

30. September 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs 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 weiter gehender 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 ein Standgenschalter mit eingebautem Messumformer (Elektronikeinsatz) und mit nachgeschalteter Messauswertung, der als Teil einer Überfüllsicherung (siehe Anlage 1) dazu dient, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Das Funktionsprinzip des Füllstandssensors beruht auf dem physikalischen Effekt der Magnetostriktion zur Positionsbestimmung des Schwimmers. Der aktive Sensor (Typ TORRIX) mit eingebautem Messumformer ermittelt kontinuierlich die Schwimmerposition und liefert analog dazu einen 4 bis 20 mA Signalstrom. Über die nachgeschaltete Messauswertung werden die Stromänderungen in eine Relaisschaltung mit binärem, elektrischem Signal umgewandelt. Mit diesem binären Signal wird rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades oder im Fehlerfall der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfe in Berührung kommenden, metallischen Teile des Standaufnehmers bestehen aus austenitischem CrNi-Stahl, CrNiMo-Stahl, Hastelloy C, Messing oder Titan. Der Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer darf für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Temperaturen der Lagerflüssigkeiten zwischen -40 °C und +125 °C verwendet werden, wenn dabei die Temperatur am Elektronikeinsatz zwischen -40 °C und +85 °C liegt. Die Messauswertung muss bei Temperaturen zwischen 0 °C und +50 °C betrieben werden. Die Lagerflüssigkeiten müssen feststoffarm sein und dürfen nicht zum Verkleben, Verharzen oder Auskristallisieren neigen. Mögliche Feststoffe dürfen nicht magnetisierbar sein. Die Dichte der Lagerflüssigkeiten muss $\geq 0,5 \text{ kg/dm}^3$ sein. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlageteile sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (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 - Explosionsschutzverordnung -) erteilt.

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

(6) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Zulassungsgegenstand setzt sich aus folgenden Einzelteilen zusammen:

- Standaufnehmer nach dem Schwimmerprinzip mit eingebautem Messumformer und analogem Ausgangssignal
Typ TORRIX...



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

- b) Messauswertung (Grenzsignalgeber) mit analogem Eingangssignal und binärem Ausgangssignal (potentialfreier Relaiskontakt)
Typ UM-O...

Die vollständige Typenbezeichnung ist dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung² zu entnehmen. Sie enthält Angaben zur Ausführung, zum Sondenrohr und zum Explosionsschutz.

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1(1) wurde nach den ZG-ÜS³ 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 ZG-ÜS entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Standaufnehmer und die Messumformer dürfen nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Sie müssen hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Standaufnehmer und die Messumformer, deren Verpackungen oder deren Lieferscheine, müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem ist das Herstellungsjahr anzugeben. 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 und der 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 eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart 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 Mai 2007 für die Überfüllsicherung mit dem Füllstandssensor Typ TORRIX...

3

ZG-ÜS:1999-05; Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik



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. Wenn ein Einzelteil den Anforderungen nicht entspricht, ist es 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 ZG-ÜS 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

(1) Die Überfüllsicherung darf für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, gegen deren Einwirkung, deren Dämpfe oder Kondensat die unter Abschnitt 1(2) genannten Werkstoffe hinreichend beständig sind. Der Nachweis der Eignung ist vom Hersteller oder vom Betreiber der Überfüllsicherung zu erbringen. Zur Nachweisführung können Angaben der Werkstoffhersteller, Veröffentlichungen in der Fachliteratur, eigene Erfahrungswerte oder entsprechende Prüfergebnisse herangezogen werden.

(2) Magnetische Beeinflussungen des Füllstandssensors von außen sind auszuschließen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Überfüllsicherung 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 einem Flammpunkt $\leq 55^{\circ}\text{C}$ 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, sachkundigem Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Die Standgrenzschalter müssen bei Längen über 3 m mit Stützvorrichtungen gegen Verbiegen alle 3 m gesichert sein.

(4) Beim Wechsel von Lagerflüssigkeiten mit unterschiedlichen Dichten ist der Schaltpunkt der Standaufnehmer neu zu bestimmen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

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

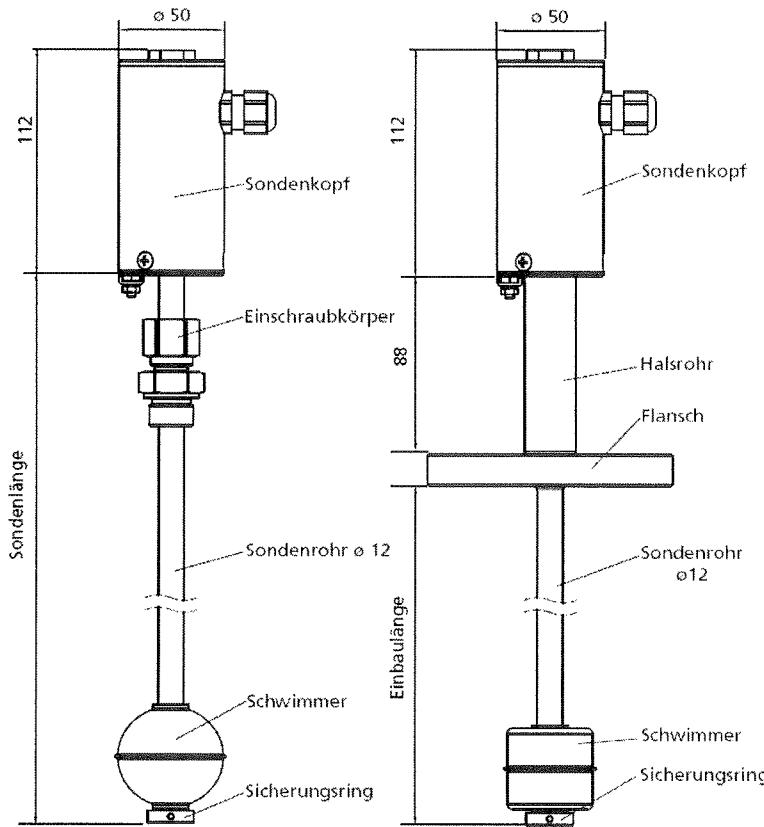


(2) Die Überfüllsicherung ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen. Dabei sind insbesondere die Schwimmer auf mögliche Korrosionsschäden und auf ungehinderte Beweglichkeit auf dem Sondenrohr zu prüfen.

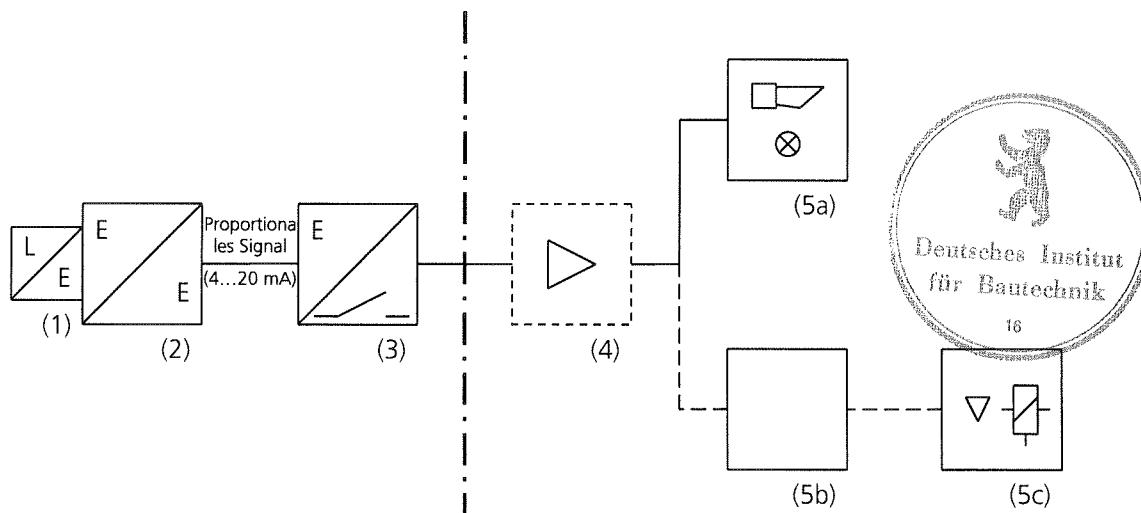
(3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.

Leichsenring





Schematische Darstellung der Überfüllsicherung



- | | | | |
|------|---|----|-----------------------|
| 1 | Standaufnehmer (Füllstandsensor) Typ TORRIX ... | 4 | Signalverstärker |
| 2 | Elektronikeinsatz (Messumformer) Typ TORRIX ... | 5a | Meldeeinrichtung |
| 3 | Grenzsignalgeber (Messauswertung) Typ UM-O | 5b | Steuerungseinrichtung |
| oder | Grenzsignalgeber (Messauswertung) Typ UM-O Ex | 5c | Stellglied |

Antragsteller: FAFNIR Hamburg	Zulassungsgegenstand: Überfüllsicherung mit Standgrenzschalter Standaufnehmer Typ TORRIX ... Messauswertung Typ UM-O Messauswertung Typ UM-O Ex	Anlage 1 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.11-449 vom 28.09.2007
--	---	---

Aufstellung der technischen Unterlagen

Stand: 05.2007

Technische Beschreibung	8 Blatt	Stand: 05.2007
Passwort	1 Blatt	Stand: 05.2007

Zeichnungen	Zeichnungs Nr.	Datum / Ref. Datum
Stückliste UM-...	2 Blatt	Stand. 02.2007
Stückliste TORRIX Anschlussplatine	1 Blatt	Stand: 01.2005
Stückliste TORRIX Versorgungsplatine	2 Blatt	Stand: 01.2005
Stückliste TORRIX Controllerplatine	2 Blatt	Stand: 01.2005
UM-... Ansicht	XG 023 001	12.12.2006
Schaltbild UM-... Versorgung	XG 023 401-1	02.02.2007
Schaltbild UM-... Auswertung	XG 023 401-2	02.02.2007
Printplatte UM-...	XG 023 402-0...3	13.02.2007
TORRIX Ansicht (Einschraubkörper)	XF 022 000	27.04.2004
TORRIX Ansicht (Schnitt)	XF 013 000	17.07.2001
TORRIX Ansicht (Flansch)	XF 013 100	17.07.2001
TORRIX Ansicht (Bypass)	XF 018 000	07.05.2003
TORRIX Ansicht (Flex)	XF 021 000	19.01.2005
TORRIX Sondenrohrbefestigung	XF 009 100	08.03.2005
Schaltbild TORRIX Anschlussplatine	XF 013 401	26.08.2004
Printplatte TORRIX Anschlussplatine	XF 013 400-0...4	10.01.2005
Printplatte TORRIX Anschlussplatine (Bypass)	XF 013 440-0...4	10.01.2005
Schaltbild TORRIX Versorgungsplatine	XF 013 411	26.08.2004
Printplatte TORRIX Versorgungsplatine	XF 013 410-0...3	14.04.2005
Schaltbild TORRIX Controller	XF 013 421	21.10.2004
Printplatte TORRIX Controllerplatine	XF 013 420-0...4	10.01.2005

