

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 28. Mai 2010 Geschäftszeichen:
I 53-1.65.13-26/10

Zulassungsnummer:
Z-65.13-411

Geltungsdauer bis:
31. Mai 2015

Antragsteller:

Endress + Hauser GmbH + Co. KG
Hauptstraße 1, 79689 Maulburg

Zulassungsgegenstand:

Standaufnehmer (Kapazitive Messsonde) Liquicap M Typ FMI 51..., FMI 52... mit eingebautem und nachgeschaltetem Messumformer als Anlageteil von Überfüllsicherungen

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und eine Anlage. Der Gegenstand ist erstmals am 31. Mai 2005 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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 Standaufnehmer Typ FMI 51... bzw. FMI 52... mit eingebautem Messumformer (Elektronikeinsatz) und nachgeschaltetem Messumformer, der als Teil einer Überfüllsicherung (siehe Anlage 1) dazu dient, Überfüllungen bei Behältern mit wassergefährdenden Flüssigkeiten zu verhindern. Die Elektrode des Standaufnehmers (Sondenstab bzw. Sondenseil) bildet mit einer metallischen Behälterwand oder einer mit dem Einbauteil des Standaufnehmers leitend verbundene Gegenelektrode (z.B. Massestab oder Masseband) einen elektrischen Kondensator, dessen Kapazität durch die Lagerflüssigkeit verändert wird. Diese Kapazitätsänderung wird im Elektronikeinsatz in eine kontinuierliche Frequenzänderung der Stromimpulse umgesetzt und löst über einen weiteren Messumformer/Grenzsignalgeber ein elektrisches Signal aus, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.

(2) Der Standaufnehmer ist aus Stahl und/oder Kunststoff gefertigt. Er darf für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Medien-Temperaturen von -80 °C bis +200 °C und bei Überdrücken im Behälter bis 100 bar betrieben werden. Die Umgebungstemperatur am Elektronikeinsatz darf zwischen -40 °C bis +70 °C liegen.

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 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 entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 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 Allgemeines

Der Standaufnehmer mit Messumformer und seine Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheids sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

a) Standaufnehmer Liquicap M:

Typ FMI 51...

Stabsonde vollisoliert

Typ FMI 52...

Seilsonde vollisoliert



Die vollständige Typenbezeichnung ist dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung² zu entnehmen. Sie enthält Angaben zur inaktiven Länge, zur aktiven Stab- bzw. Seillänge, zum Prozessanschluss, zum Elektronikeinsatz, zum Gehäuse, zur Kabeleinführung, zur Sondenbauart und zur Zusatzausstattung.

- b) Messumformer (Elektronikeinsatz) im Standaufnehmer eingebaut, mit analogem Ausgangssignal:
 - Typ FEI 50H
 - Typ FEI 57C
- c₁) Messumformer (Füllstandmessgerät) SILOMETER für analoges Eingangssignal und mit proportionalem Ausgangssignal:
 - Typ FMC 470 Z
 - Typ FMX 570
- c₂) Messumformer (Füllstandmessgerät) SILOMETER mit proportionalem Eingangssignal und binärem Ausgangssignal:
 - Typ FMC 671 Z
 - Typ FMC 672 Z

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfe, in Berührung kommenden Teile des Standaufnehmers bestehen aus folgenden Werkstoffen:
 Einschraubteil, Flansch, Rohrverschraubung: CrNiMo-Stahl (1.4404 bzw. 1.4435)
 Sondenstab: CrNiMo-Stahl (1.4404 bzw. 1.4435)
 Sondenseil: CrNiMo-Stahl (1.4401), PFA (Perfluoralkoxy) oder FEP (Fluorethylenpropylen)
 Masserohr, Abschirmung: CrNiMo-Stahl (1.4404 bzw. 1.4435)
 Flanschplattierung: CrNiMo-Stahl (1.4404 bzw. 1.4435) oder PTFE (Polytetrafluorethylen)
 Sondenisolation: PTFE oder PFA

(3) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1(1) wurde nach den ZG-ÜS³ erbracht.

(4) 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.

(5) Als für diese Überfüllsicherung geeigneter Grenzsignalgeber mit binärem Ausgangssignal sind der Typ RMA 421 und der Typ RMA 422 nachgewiesen.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Der Standaufnehmer und die Messumformer dürfen nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Sie müssen hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.3.2 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 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typbezeichnung zu versehen.

² vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. geprüfte Technische Beschreibung des Herstellers vom 07.02.2007 für die Überfüllsicherung Liquicap M
³ ZG-ÜS:1999-05; Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik



2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 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 durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Standaufnehmers und jedes Messumformers 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 der Standaufnehmer und die Messumformer funktionssicher sind.

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

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

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.

2.4.3 Erstprüfung des Standaufnehmers und der Messumformer 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

Der Standaufnehmer darf für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, gegen deren Einwirkung, deren Dämpfe oder Kondensat die unter Abschnitt 2.2(2) genannten Werkstoffe hinreichend beständig sind. Der Nachweis der Eignung ist vom Hersteller oder vom Betreiber des Standaufnehmers zu erbringen. Zur Nachweisführung können Angaben der Werkstoffhersteller, Veröffentlichungen in der Fachliteratur, eigene Erfahrungswerte oder entsprechende Prüfergebnisse herangezogen werden.



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 des Standgrenzschalters dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind und zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit einem 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 sachkundigem Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Bei temperaturabhängiger Dielektrizitätskonstante ist der Abgleich bei dem geringsten im Betrieb zu erwartenden Wert vorzunehmen.

(4) Beim Wechsel der Lagerflüssigkeiten mit stark unterschiedlichen dielektrischen Eigenschaften ist der Standaufnehmer jeweils neu abzugleichen.

(5) Die Stabsonden müssen bei Längen über 3 m alle 3 m mit Stützvorrichtungen gegen Verbiegen gesichert sein. Die Seilsonden müssen bei Längen über 3 m mit einer Abspannvorrichtung gegen Pendeln gesichert sein.

(6) Wird ein Messumformer nach Abschnitt 2.2(1) c₁) bzw. c₂) oder ein Grenzsinalgeber nach Abschnitt 2.2(5) nicht in einem trockenen Raum betrieben, muss er in einem Schutzgehäuse angeordnet werden, das mindestens der Schutzart IP 54 nach EN 60529⁴ entspricht.

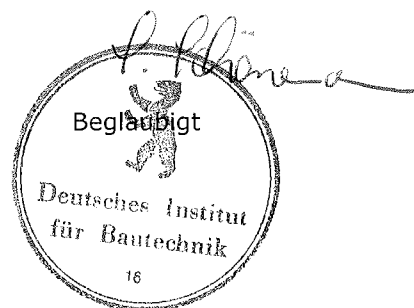
5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

(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.

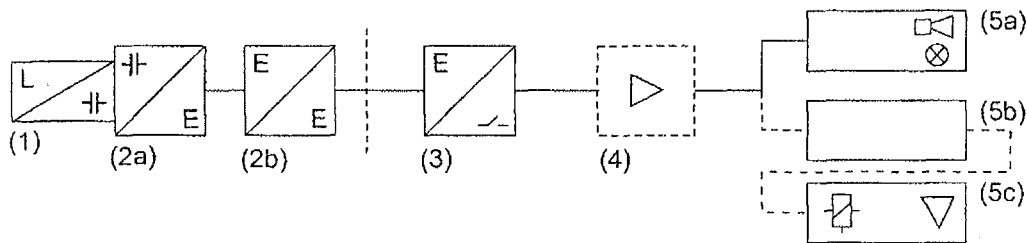
(2) Die Überfüllsicherung ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen.

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

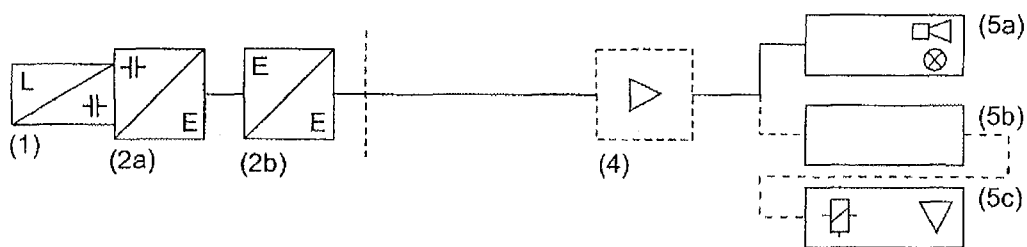
Eggert



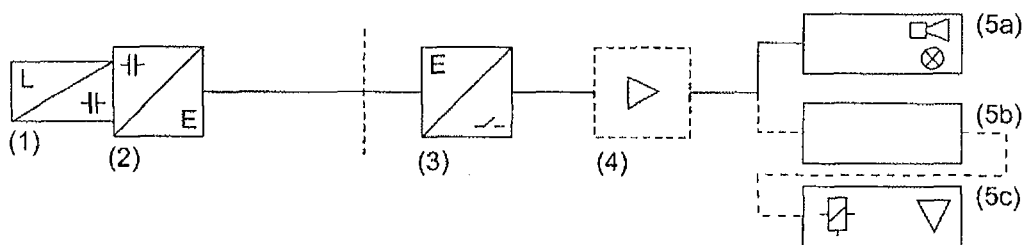
Kapazitive Standaufnehmer mit kontinuierlicher Standmesseinrichtung



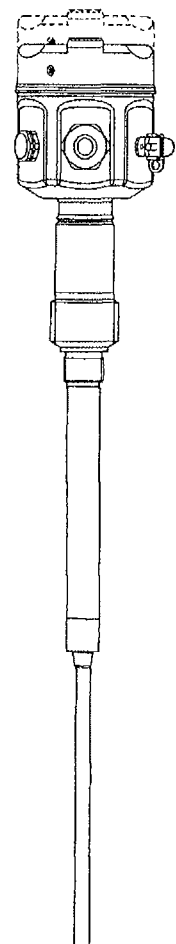
- (1) Standaufnehmer (Kapazitive Sonde)
- (2a) Messumformer (Elektronikeinsatz)
- (2b) Messumformer (Silometer mit proportionalem Ausgangssignal)
- (3) Grenzsinalgeber (z.B. Contacter mit binärem Signalausgang)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied
- (3) bis (5c) nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung



- (1) Standaufnehmer (Kapazitive Sonde)
- (2a) Messumformer (Elektronikeinsatz)
- (2b) Messumformer (Silometer mit binärem Ausgangssignal)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied
- (4) bis (5c) nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung



- (1) Standaufnehmer (Kapazitive Sonde)
- (2) Messumformer (Elektronikeinsatz FEI50H)
- (3) Messumformer mit binärem Signalausgang (z.B. die mitgeprüften Gerätetypen, RMA 421 bzw. RMA 422)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied
- (3) bis (5c) nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung



<p>Antragsteller: ENDRESS+HAUSER GmbH+Co. KG Hauptstraße 1 79689 MAULBURG</p>	<p>Zulassungsgegenstand: <u>Überfüllsicherung</u> Standmesseinrichtung für kapazitive Sonden LIQUICAP M Typ FMI51, FMI52 mit Elektronikeinsatz FEI50H, FEI57C mit Messumformer RMA 421 bzw. RMA 422, FMC...</p>	<p>Anlage 1 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.13-411 vom 28.05.2010</p>
---	--	---