

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamnt**

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

03.12.2020

Geschäftszeichen:

II 23-1.65.13-64/20

**Nummer:**

**Z-65.13-490**

**Geltungsdauer**

vom: **18. Dezember 2020**

bis: **18. Dezember 2025**

**Antragsteller:**

**ifm electronic gmbh**

Friedrichstraße 1

45128 Essen

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Standgrenzschalter (kapazitive Sonde) Typ LI214x mit integriertem Messumformer (Elektronik-Einsatz) als Bauteil von Überfüllsicherungen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.

Der Gegenstand ist erstmals am 16. Dezember 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist ein Standgrenzschalter vom Typ LI214x, der als Teil einer Überfüllsicherung (siehe Anlage 1) dazu dient, Überfüllungen bei Behältern mit wassergefährdenden Flüssigkeiten zu verhindern. Der Standaufnehmer besteht aus einem kapazitiven Sensor. Beim Eintauchen der Sonde in eine Flüssigkeit wird die Kapazitätsänderung bezogen auf das Erdpotential gemessen. Diese Kapazitätsänderung wird in ein binäres elektrisches Signal umgewandelt, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Teile und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(2) Der Standaufnehmer ist aus Metall und Kunststoff gefertigt.

(3) Der Standaufnehmer ist geeignet für den Einsatz in leitenden und nichtleitenden Flüssigkeiten mit einer relativen Dielektrizitätskonstante von mindestens 1,8. Der Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer darf für Behälter unter atmosphärischen Drücken und bei Temperaturen von  $\pm 0$  °C bis + 65 °C bzw. bei wasserbasierenden Flüssigkeiten bis + 35 °C eingesetzt werden.

(4) Mit diesem Bescheid wird der Nachweis der Funktionssicherheit des Regelungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(5) Der Bescheid wird unbeschadet der Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>1</sup> gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Allgemeines

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

#### 2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften

(1) Der Regelungsgegenstand besteht aus dem Standaufnehmer (1) (kapazitive Füllstands-sonde) mit integriertem Messumformer (2) (Elektronik-Einsatz):

Typ LI214x.

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

<sup>2</sup> von der TÜV NORD CERT GmbH geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 11.10.2010 für die Überfüllsicherung Kapazitiver Standaufnehmer Typ LI214x

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfe, in Berührung kommenden Teile des Standaufnehmers bestehen aus folgenden Werkstoffen:

Standaufnehmer:

Sondenstab einschl. Polypropylen PP-H, PP-GF

Gehäuse/Stecker:

Tasterabdeckung: thermoplastische Elastomere TPE-U

Montagezubehör:

Befestigungsschelle: Polypropylen PP

Flansch bzw. Einschraubstück: Aluminium, CrNi-Stahl (nach DIN EN 10088-3<sup>3</sup>, korrosionsbeständig, austenitisch) oder Messing (vernickelt)

Klemmhülse: Messing

Befestigungsmutter bzw. Überwurfmutter: CrNi-Stahl (nach DIN EN 10088-3, korrosionsbeständig, austenitisch) oder Messing (vernickelt)

Dichtungen: Viton, NBR Tesnit blau oder thermoplastische Elastomere TPE

(3) Die Teile der Überfüllsicherung, die nicht Gegenstand dieses Bescheides sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3 - "Allgemeine Baugrundsätze" - und des Abschnitts 4 - "Besondere Baugrundsätze" - der ZG-ÜS<sup>4</sup> entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Bescheidnummer zu haben.

## **2.3 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.3.1 Herstellung**

Der Standgrenzschalter darf nur in den Werken ifm prover gmbh, Waldesch 9, 88069 Tettang/Deutschland und ifm prover s.r.l., Str. L(50) Nr. 3, 557085 Com. Christian, Jud. Sibiu/Rumänien hergestellt werden. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

### **2.3.2 Kennzeichnung**

Der Standgrenzschalter, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein muss 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 2.4 erfüllt sind.

Zusätzlich sind die regelungspflichtigen Teile selbst mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen<sup>\*)</sup>,
- Typenbezeichnung,
- Serien- oder Chargennummer bzw. Identnummer bzw. Herstelldatum,
- Bescheidsnummer<sup>\*)</sup>.

<sup>\*)</sup> Bestandteil des Ü-Zeichens, das Teil ist nur wiederholt mit diesen Angaben zu kennzeichnen, wenn das Ü-Zeichen nicht direkt auf dem Teil aufgebracht wird.

3	DIN EN 10088-3:2005-09	Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
4	ZG-ÜS:2012-07	Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik

## 2.4 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standgrenzschalters mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Standgrenzschalters 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

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Standgrenzschalters oder seiner Einzelteile durchzuführen. Durch die Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe und Maße sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und der Standgrenzschalter funktionssicher ist.

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

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

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

(4) 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 Regelungsgegenständen 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 durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den ZG-ÜS aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die diesem Bescheid zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

## 3 Bestimmungen für Planung und Ausführung

### 3.1 Planung

(1) Vom Hersteller oder vom Betreiber des Standgrenzschalters ist der Nachweis der hinreichenden chemischen Beständigkeit der unter Abschnitt 2.2 (2) genannten Werkstoffe gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten und deren Dämpfen oder Kondensat zu führen. Zur Nachweisführung können Angaben der Werkstoffhersteller, Veröffentlichungen in der Fachliteratur, eigene Erfahrungswerte oder entsprechende Prüfergebnisse herangezogen werden.

(2) Für Säuren mit einem pH-Wert  $< 5$  und Laugen mit einem pH-Wert  $> 10$  darf der Standaufnehmer nicht verwendet werden.

**3.2 Ausführung**

(1) Die Überfüllsicherung mit einem Standgrenzschalter nach diesem Bescheid 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 über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit Flammpunkt  $\leq 55$  °C durchgeführt werden. Nach Abschluss der Montage der Überfüllsicherung muss durch einen Sachkundigen des Fachbetriebes eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau und einwandfreie Funktion durchgeführt werden. Über die Einstellung der Überfüllsicherung und die ordnungsgemäße Funktion ist eine Bescheinigung auszustellen und dem Betreiber zu übergeben.

(2) Die Standaufnehmer sind mechanisch sicher in den Behälter einzubauen. Die aktive Zone (MET) des Standaufnehmers muss mindestens 20 mm von metallischen Behälterwänden oder Einbauten entfernt eingebaut werden.

(3) Nach der Montage des Standaufnehmers und Festlegung der Ansprechhöhe ist diese zu kennzeichnen und gegen unbeabsichtigtes Verstellen durch Verschraubung (Montagezubehör und Schlauchklemmen) zu sichern. Die in den Datenblättern des Herstellers empfohlenen Anzugsmomente für die Verschraubung des Montagematerials sind zu beachten.

(4) Nach Einbau des Standaufnehmers in den Behälter bzw. nach Änderung der Einbausituation oder bei Mediumwechsel ist ein Leerabgleich durchzuführen. Dabei muss die Lagerflüssigkeit mindestens 20 mm von der aktiven Zone des Standaufnehmers entfernt sein. Anschließend kann optional ein Vollabgleich durchgeführt werden. Die Abgleichparameter sind gegen unbefugte Änderungen zu sichern. (siehe Technische Beschreibung, Abschnitt 6)

**4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen**

(1) Die Überfüllsicherung mit einem Standgrenzschalter nach diesem Bescheid muss nach den ZG-ÜS Anhang 1 - "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern" - und den ZG-ÜS Anhang 2 - "Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen" - betrieben werden. Die Anhänge und die Technische Beschreibung sind vom Hersteller mitzuliefern. Die Anhänge 1 und 2 der ZG-ÜS dürfen zu diesem Zweck kopiert werden.

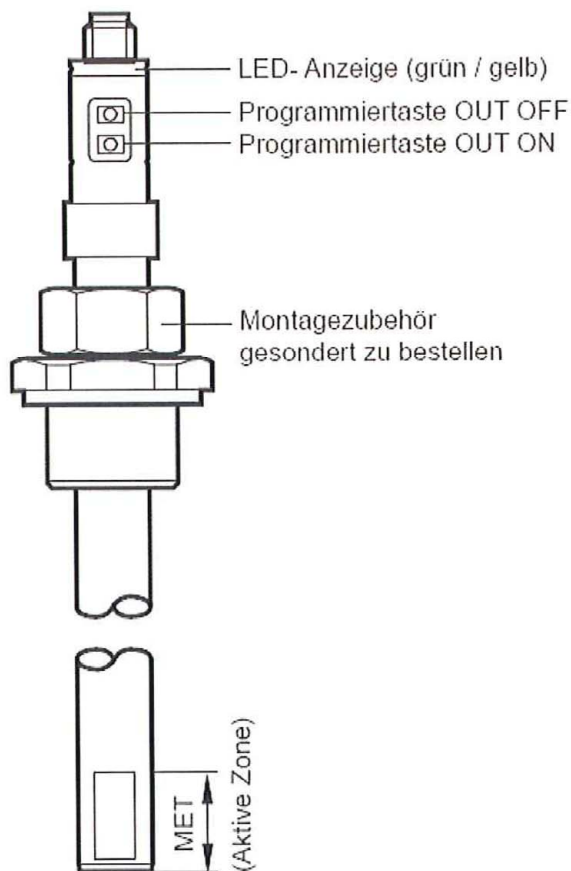
(2) Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung mit einem Standgrenzschalter nach diesem Bescheid muss in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 5.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS geprüft werden. Bei Gefahr von stark leitenden Ablagerungen von Bestandteilen der Flüssigkeit am Standaufnehmer (Sondenstab) sind über das Intervall der jährlichen Funktionsprüfung hinaus wiederkehrende Prüfung und Säuberung darauf abzustimmen.

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

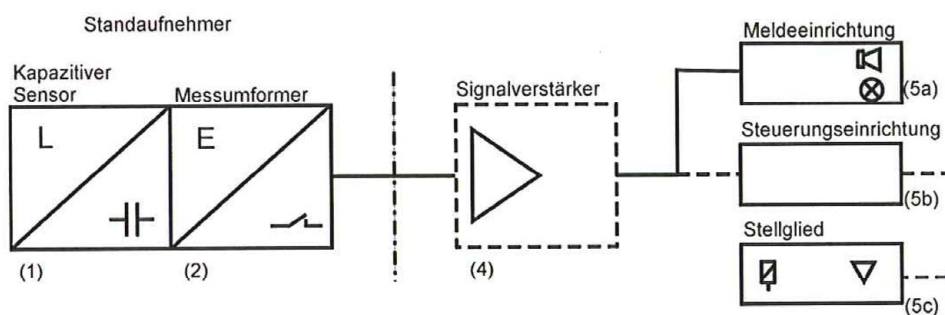
(4) Bei Wiederinbetriebnahme des Behälters nach Stilllegung oder bei Wechsel der Lagerflüssigkeit, bei dem mit einer Änderung der Einstellungen oder der Funktion der Überfüllsicherung zu rechnen ist, ist eine erneute Funktionsprüfung, siehe Abschnitt 3.2 (1) durchzuführen.

Holger Eggert  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Schönemann



**Schema der Überfüllsicherung**



- (1) Standaufnehmer      Kapazitiver Sensor
  - (2) Messumformer      im Standaufnehmer eingebaut
  - (4) Signalverstärker
  - (5a) Meldeeinrichtung
  - (5b) Steuerungseinrichtung
  - (5c) Stellglied
- (4) bis (5c) nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-65.13-490

Standgrenzschalter (kapazitive Sonde) Typ LI214x mit integriertem Messumformer (Elektronik-Einsatz) als Bauteil von Überfüllsicherungen

Übersicht

Anlage 1