

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

25.09.2026

Geschäftszeichen:

II 23.1-1.65.13-31/26

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Nummer:

Z-65.13-551

Geltungsdauer

vom: **25. September 2026**

bis: **28. Oktober 2030**

Antragsteller:

Fluid.iO Sensor + Control GmbH & Co. KG

Gernsheimer Straße 19

64673 Zwingenberg

Gegenstand dieses Bescheides:

**Standaufnehmer (Kapazitive Sonde) "KF25..." mit integriertem Messumformer als Bauteile von
Überfüllsicherungen**

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

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-65.13-551 vom 28. Oktober 2025.

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 weitergehender 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist ein Standgrenzschalter mit der Bezeichnung "KF25...", bestehend aus einem kapazitiven Sensor und eingebautem und separatem Messumformer der als Bauteil einer Überfüllsicherung (siehe Anlage 1) dazu dient, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Erreicht die Lagerflüssigkeit die Sensorfläche, ändert sich deren Kapazität, wodurch in der Sondenelektronik ein höherer Strom erzeugt wird, der einen Schaltvorgang auslöst 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 ((4) und (5.) nach Anlage 1) sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfen in Berührung kommenden Teile des Standaufnehmers bestehen aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyvinylchlorid (PVC) sowie Polyvinylidenfluorid (PVDF).

(3) Der Standaufnehmer darf je nach Ausführung für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen (Drücke von 0,8 bar bis 1,1 bar und Temperaturen von -20 °C bis +60 °C) und darüber hinaus bei Temperaturen der Lagerflüssigkeit von -20 °C bis +80 °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 WHG¹ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

(7) Die Geltungsdauer dieses Bescheides (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne von Einbau des Regelungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

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

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Regelungsgegenstand setzt sich aus folgenden Einzelteilen zusammen (Nummerierung siehe Anlage 1):

(1) Standaufnehmer (kapazitive Sonde): Typ KF25 . . .

(2a) Messumformer im Standaufnehmer eingebaut: Typ ET-60x

(2b) separater Messumformer bzw. Schaltverstärker mit integrierter Meldeeinrichtung:

Typ OAA-200- . . .

Typ OAA-300- . . .

Typ OAA-500- . . .

¹ Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224) geändert worden ist

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung².

(2) Die Teile der Überfüllsicherung, die nicht Gegenstand der von dem Bescheid erfassten 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-ÜS³ entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Bescheidnummer zu haben.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Der Standgrenzschalter darf nur im Werk des Antragstellers, Fluid.iO Sensor + Control GmbH & Co. KG in 64673 Zwingenberg, 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 zulassungspflichtigen Bauteile selbst mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen^{*)},
- Typenbezeichnung,
- Serien- oder Chargennummer bzw. Identnummer bzw. Herstelldatum,
- Bescheidnummer^{*)}.

^{*)} Bestandteil des Ü-Zeichens, das Bauteil ist nur wiederholt mit diesen Angaben zu kennzeichnen, wenn das Ü-Zeichen nicht direkt auf dem Bauteil aufgebracht wird.

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standgrenzschalters mit den Bestimmungen der von dem 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. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. 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 das fertiggestellte Bauprodukt dem geprüften Baumuster entsprechen und der Standgrenzschalter funktionssicher ist.

² Von der TÜV NORD CERT GmbH geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 12.05.2025 für die Überfüllsicherung mit Standaufnehmer Typ KF25

³ ZG-ÜS:2026-01 Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik

(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 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. Die Probenahme und Prüfungen obliegen einer anerkannten Überwachungsstelle. Auf die Erstprüfung kann verzichtet werden, wenn die dem Bescheid zugrunde liegende Prüfung an von einer anerkannten Überwachungsstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen Proben durchgeführt wurde. Die Erstprüfung ist zu wiederholen, wenn sich die Produktionsvoraussetzungen ändern.

3 Bestimmungen für Planung und Ausführung

3.1 Planung

Vom Hersteller oder vom Betreiber des Standgrenzschalters ist der Nachweis der hinreichenden chemischen Beständigkeit der unter Abschnitt 1 (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.

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 $\leq 55^\circ\text{C}$ durchgeführt werden. Nach Abschluss der Montage der Überfüllsicherung muss durch einen Sachkundigen des einbauenden Betriebes 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) Ein Standaufnehmer als Stabversion mit einer Länge von über 3,00 m ist mit Stützvorrichtungen gegen Verbiegen zu sichern. Ein Standaufnehmer als Kabelversion mit einer Länge von über 3,00 m ist gegen Pendeln zu sichern.

(3) Die Messumformer bzw. Schaltverstärker (2b) nach Abschnitt 2.2 (1) dürfen unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden. Werden sie nicht in einem trockenen Raum betrieben, müssen sie in einem Schaltkasten oder Schaltschrank angeordnet werden, der mindestens der Schutzart IP54 nach DIN EN 60529⁴ entspricht.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Überfüllsicherung mit einem Standgrenzscharter nach diesem Bescheid muss nach den ZG-ÜS Anhang 1 "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern" und den ZG-ÜS Anhang 2 "Einbau, Betrieb und Prüfungen" 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 Standgrenzscharter nach diesem Bescheid muss in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 2.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS geprüft werden. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen.

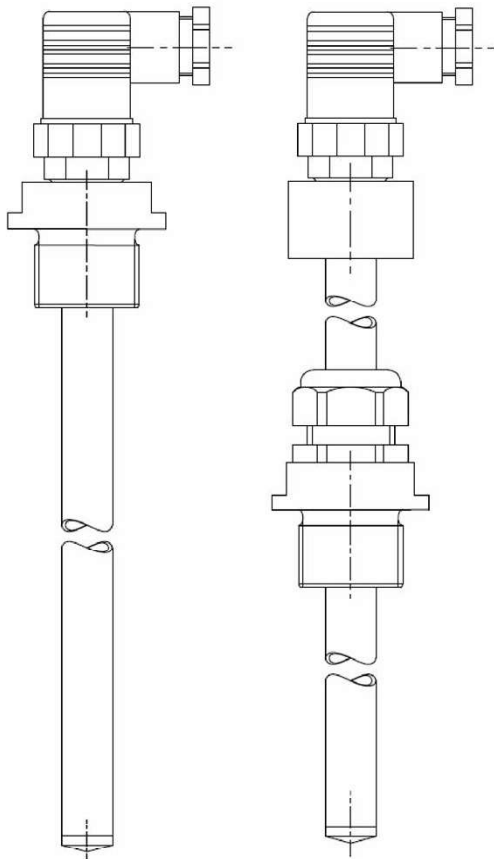
(3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.

(4) Bei Wiederinbetriebnahme des Behälters nach Stilllegung oder bei Wechsel der wassergefährdenden Flüssigkeit, 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.

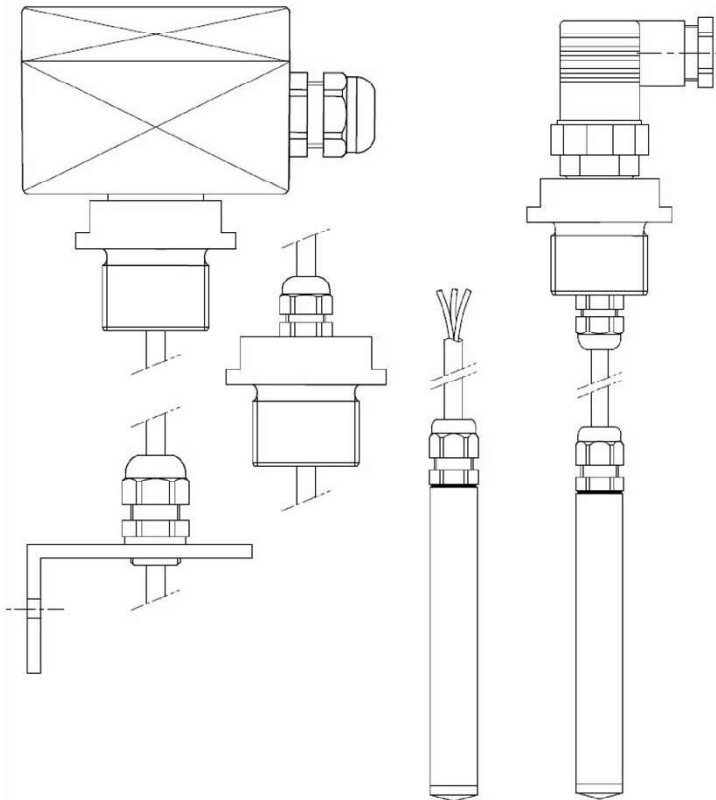
Kevin Brämer
Referatsleiter

Beglaubigt
Liebs

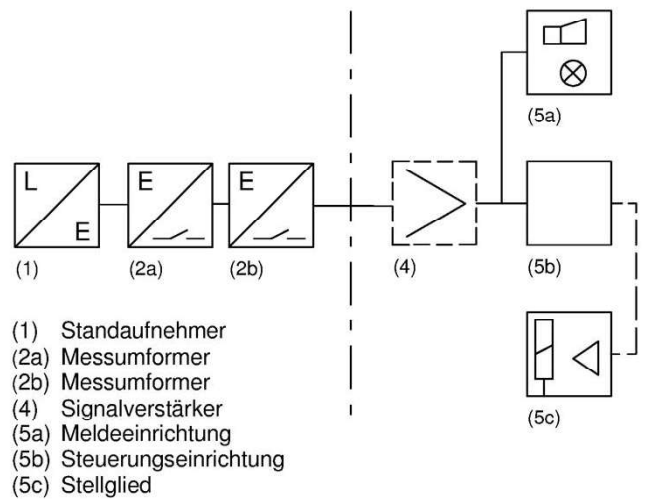
Standaufnehmer (1) + Messumformer (2a)
Kapazitive Sonde KF25... – fest/verstellbar



Standaufnehmer (1) + Messumformer (2a)
Kapazitive Sonde KF25... – Kabelversion

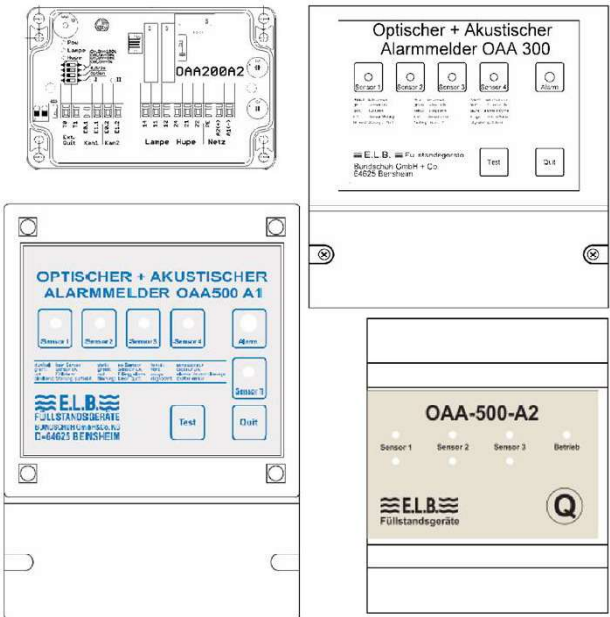


Schematischer Aufbau der Überfüllsicherung



(4) bis (5c) nicht Gegenstand
dieses Bescheides

Alarmmelder
OAA-200...; OAA-300...; OAA-500...



Standaufnehmer (Kapazitive Sonde) "KF25..." mit integriertem Messumformer als Bauteile
von Überfüllsicherungen

Übersicht

Anlage 1

Technische Beschreibung

Standaufnehmer Typ KF25 ... (mit integriertem Messumformer Typ ET-60 ...) Alarmmelder OAA-200...; OAA-300...; OAA-500...

1. Aufbau der Überfüllsicherung

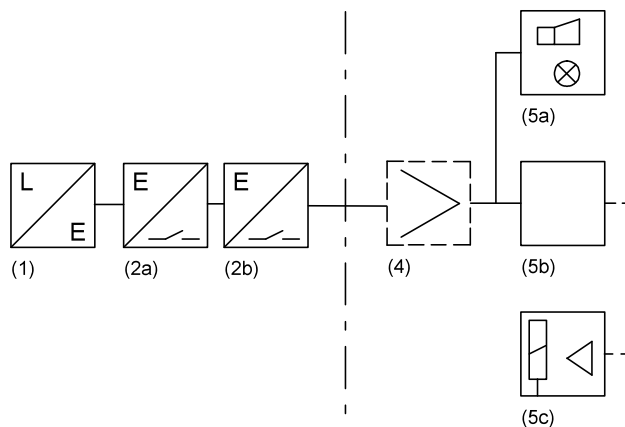
Die Überfüllsicherung besteht aus einem Standaufnehmer (1) (kapazitive Sonde) mit integriertem Messumformer (2) (Elektronikeinsatz), der am Ausgang ein binäres Schaltsignal liefert.

Dieses binäre Signal kann direkt oder über einen Signalverstärker (4) zur Ansteuerung der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuerungseinrichtung (5b) mit dem Stellglied (5c) verwendet werden.

Die nichtgeprüften Anlageteile der Überfüllsicherung, wie Signalverstärker (4), die Meldeeinrichtung (5a) oder die Steuerungseinrichtung (5b) mit dem Stellglied (5c) müssen den Anforderungen der Abschnitte 3 und 4 der Zulassungsgrundsätze (ZG-ÜS) für Überfüllsicherungen entsprechen.

1.1 Schematischer Aufbau der Überfüllsicherung

1.1.1 Standaufnehmer (1) mit integriertem Messumformer (2)



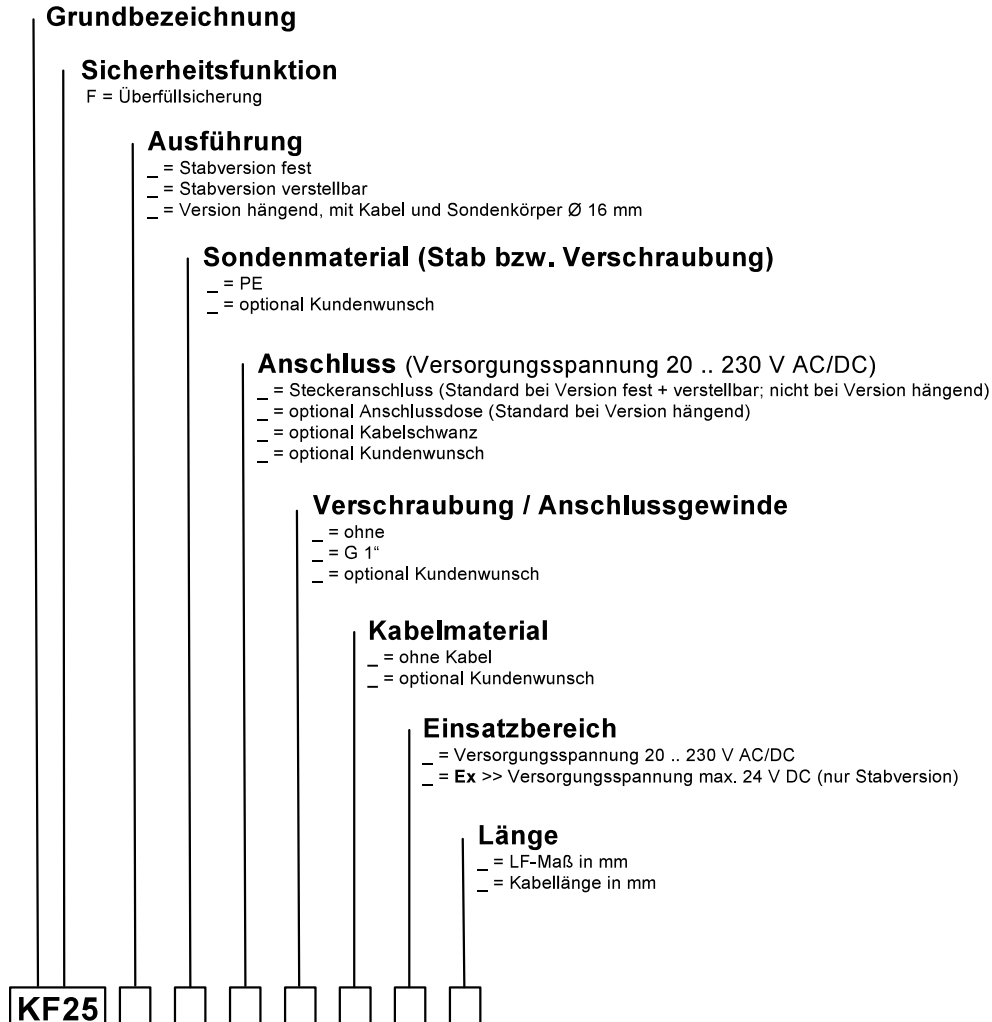
- | | | |
|------|-----------------------|--------------------------------|
| (1) | Standaufnehmer | (Kapazitive Sonde) |
| (2a) | Messumformer | (ET-60x / in Sonde integriert) |
| (2b) | Messumformer | (OAA...) |
| (4) | Signalverstärker | |
| (5a) | Meldeeinrichtung | |
| (5b) | Steuerungseinrichtung | |
| (5c) | Stellglied | |

1.2 Funktionsbeschreibung

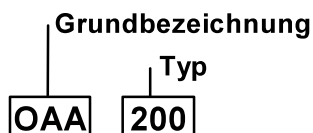
Die Überfüllsicherung (1) in Form eines kapazitiven Sensors und der Messumformer (2) in Form eines Schaltgerätes wirken zusammen. Erreicht die zu detektierende Lagerflüssigkeit die Sensorfläche der Überfüllsicherung ändert sich die Kapazität des Systems, wodurch eine Frequenzänderung hervorgerufen wird, die einen Schaltvorgang auslöst.

1.3 Typenschlüssel

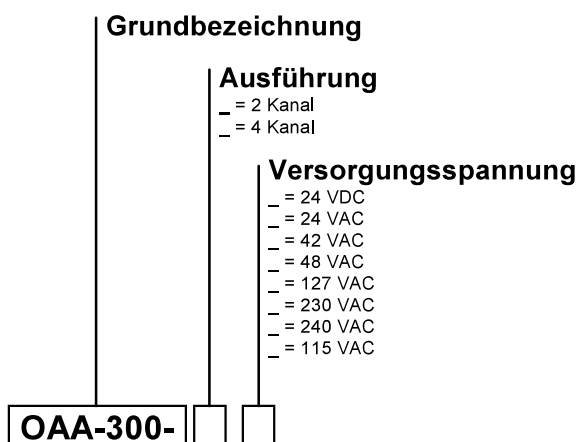
1.3.1 Standaufnehmer



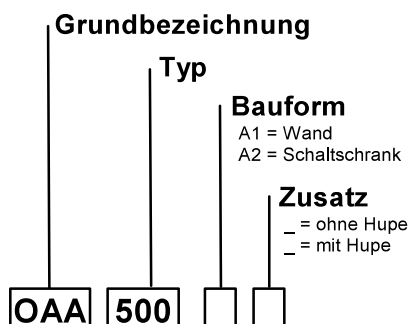
1.3.2 Alarmmelder OAA-200...



1.3.3 Alarmmelder OAA-300...



1.3.4 Alarmmelder OAA-500...

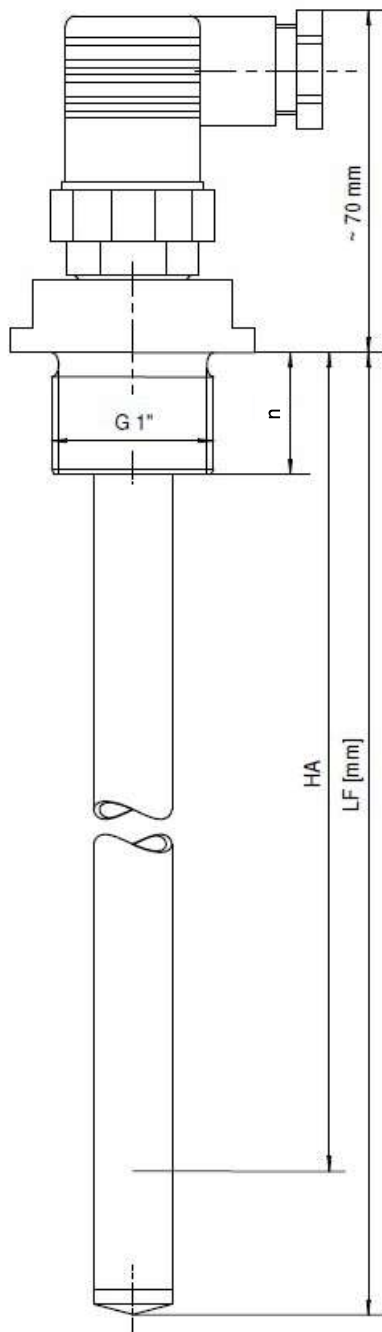


1.4 Maßblätter, Technische Daten

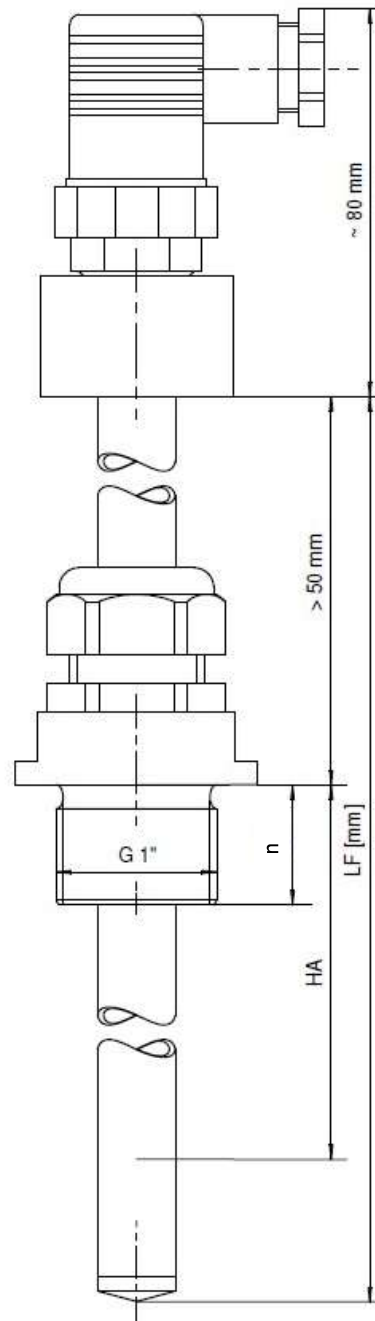
1.4.1 Maßblätter Standaufnehmer

1.4.1.1 Stabversion

feste Stabausführung



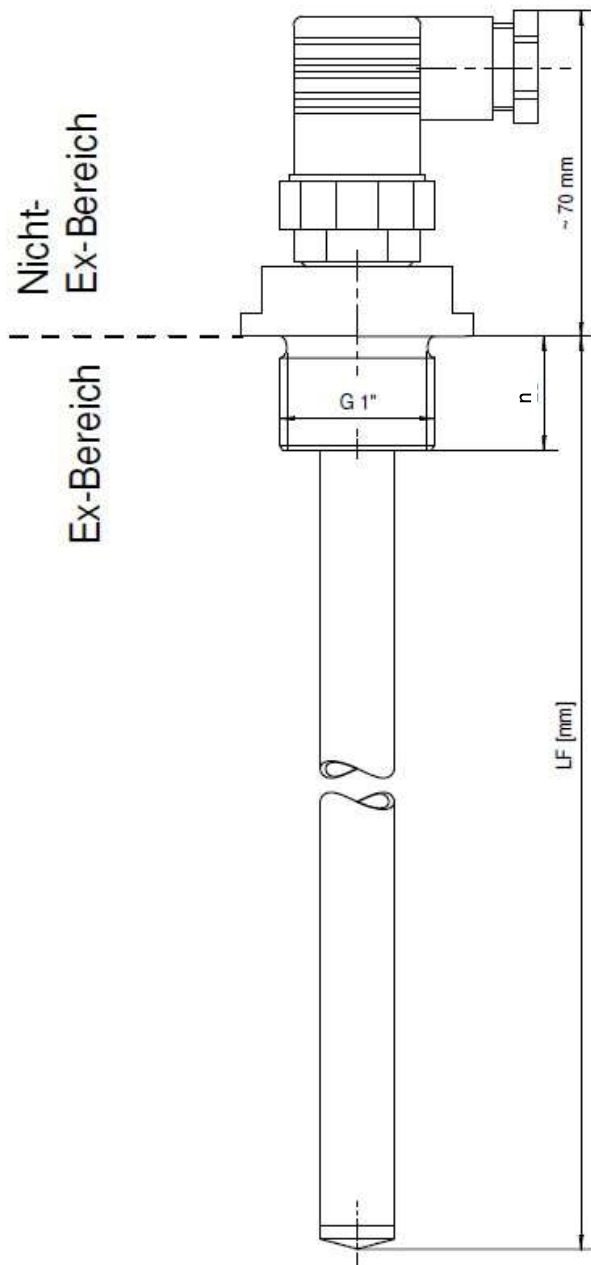
verstellbare Stabausführung



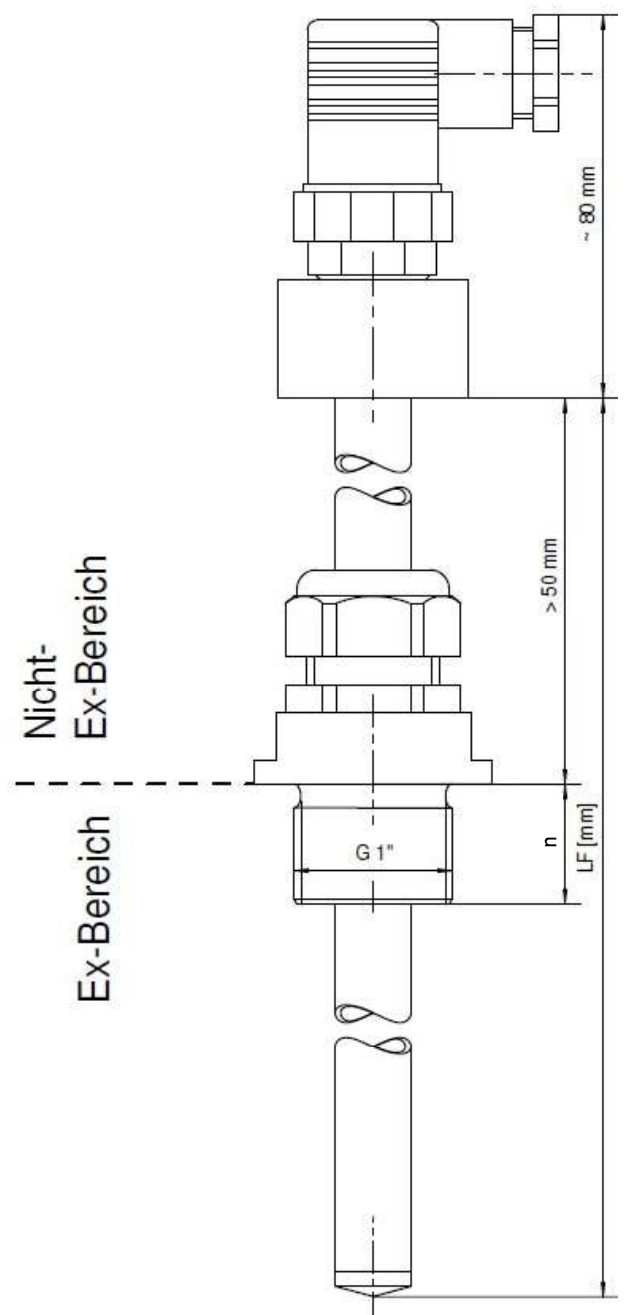
L_F = Führungrohrlänge (max. 2000 mm)
 H_A = Ansprechlänge

1.4.1.2 Stabversion Ex-Ausführung

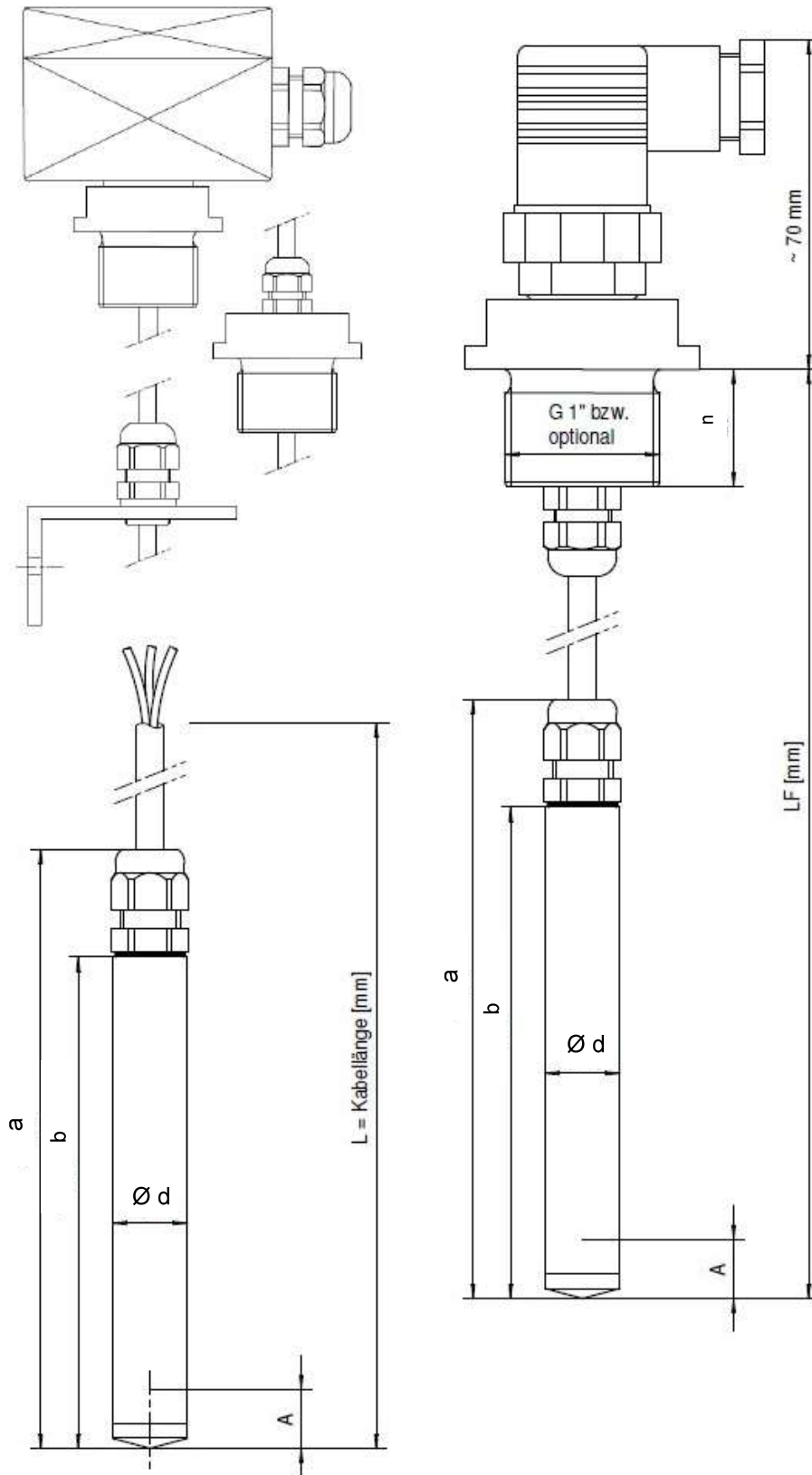
feste Stabausführung



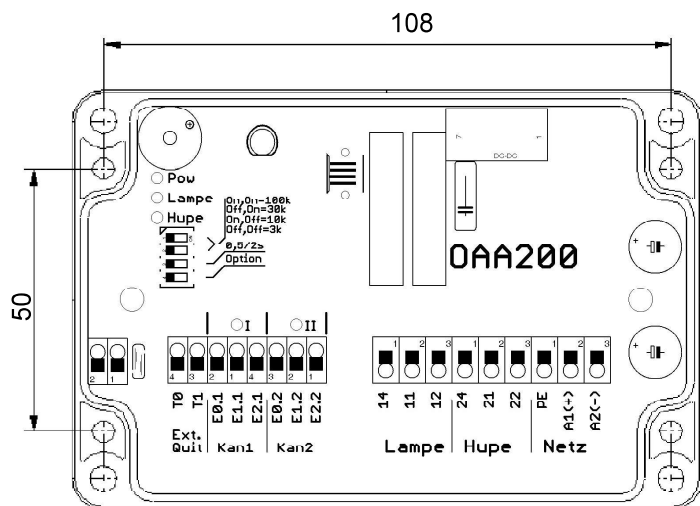
verstellbare Stabausführung



1.4.1.3 Kabelversion (Nicht-Ex)

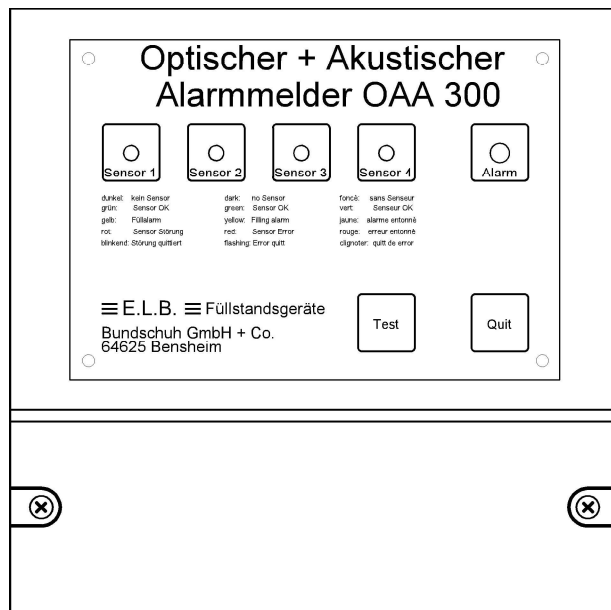


1.4.2 Maßblätter Alarmmelder



Gehäuseabmessung:

120 mm x 80 mm x 57 mm



Gehäuseabmessung:

170 x 165 x 85 mm



Gehäuseabmessung:

137 mm x 186 mm (ohne Kabelverschr.) x 103 mm



Gehäuseabmessung:

86 mm x 70 mm x 60 mm

1.4.3 Technische Daten der Standaufnehmer (1) bzw. Messumformer (2)

Anschluss	Gehäuse (Polyester / Polycarbonat / Aluminium), Kabelanschluss oder Stecker
Schutzart nach DIN EN 60529	IP 65 (Stecker, Anschlussdose) bzw. IP 68 (Sondenrohr)
Befestigungsart	Einschraubgewinde G 1" (Option Kundenwunsch)
Führungsrohrlänge	max. 2 m
optional Kabellänge	auf Wunsch
Betriebsdruck	atmosphärisch / max. 2 bar
Medien- und Umgebungstemperatur:	-20 °C ... max. + 80 °C (bei PVC-Version max. + 60 °C)

Typ	ET-60x...	OAA-200...	OAA-300...	OAA-500...
Netzversorgung:				
Nennspannung	20 .. 230 V AC/DC	24 .. 230 V AC/DC	230 VAC (+10% / -15%)	42...253 VAC 20 ...60 VDC
auf Wunsch: (± 10 %)			24; 115; 240; VAC	
Nennfrequenz			48 ... 62 Hz	48 ... 62 Hz
Leistungsaufnahme	≤ 1 W	max. 2 VA / W	≤ 3 VA	≤ 3 VA
auf Wunsch:			24 (20...35) VDC	
Leistungsaufnahme			≤ 3 W	
Ausgang:				
Ausgangskontakt	Schliesser (Ruhestromprinzip)	2 potentialfreie Wechselkontakte	6 potentialfreie Wechselkontakte	2 potentialfreie Wechselkontakte
Schaltspannung	max. 250 V AC/DC	max. 250 V AC/DC	max. 250 VAC max. 150 VDC	max. 250 VAC max. 150 VDC
Schaltstrom	max. 0,1 A AC/DC	max. 5 A	max. 3 A	max. 3 A
Schaltleistung	-	max. 1250 VA max. 50 W	max. 500 VA / W (30VDC/5A) 150 W	max. 500 VA / W (30VDC) 10 W
Eingang:				
Leerlaufspannung	-	max. 3.3 VAC	< 10 VDC	< 24 VDC
Kurzschlussstrom	-	max. 1 mA	< 10 mA	< 20 mA
Schaltverzögerung	-		< 0.5 s	< 0.5 s
Betriebstemperatur	-20 ... + 80°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C	-20 ... + 60°C
Schutzart nach EN 60529	IP 65	Gehäuse IP 65	Gehäuse IP 65	Version A1: IP 65 Version A2: IP 20

2. Werkstoffe der Standaufnehmer

Die von der Flüssigkeit, deren Dämpfen oder Kondensat berührten Teile des Standaufnehmers werden aus folgenden Kunststoffen hergestellt: Polyethylen (PE)
Optional: Polypropylen (PP); Polyvinylchlorid (PVC); Polyvinylidenfluorid (PVDF)

3. Einsatzbereiche des Standaufnehmers

Der Standaufnehmer ist für den Einsatz in ortsfesten Behältern, die unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden, angedacht. Abweichend dazu darf die Medieneinsatztemperatur am Standaufnehmer max. + 80 °C betragen.

4. Störmeldungen, Fehlermeldungen

Ein Ausfall der Netzspannung führt zum Ansprechen des Füllstandalarmes. Nachgeschaltete Anlagenteile sind so zu schalten, dass bei einer Unterbrechung der Verbindungsleitung und/oder bei Netzausfall Störung gemeldet wird.

5. Einbau und Anschlusshinweise

5.1 Einbau der Standaufnehmer

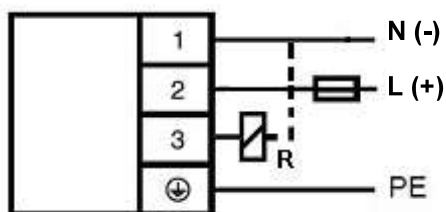
Die Standaufnehmer können senkrecht, schräg oder waagrecht einbaut werden. Generell ist auf dichten Abschluss und korrekten Sitz der Dichtungen zu achten.

5.2 Elektrischer Anschluss des Standaufnehmers

Die Verbindung des Standaufnehmers mit der Spannungsversorgung bzw. mit den Nachfolgegeräten (Stellglied, Hupe, Warnlampe) ist dem nachfolgendem Anschlussbild zu entnehmen. Die Messumformer sind, unter Beachtung des max. zulässigen Leitungswiderstandes ($\leq 50 \Omega$) der Anschlussleitung zu installieren. Für Überstromschutz ist bauseitig zu sorgen, z.B. durch eine Sicherung (0,25 A) oder Schutzschalter um den Strom in der Versorgungsleitung zu begrenzen.

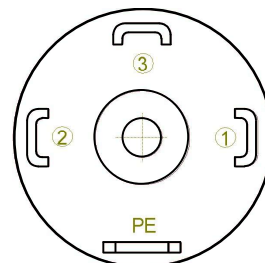
Die Meldeeinrichtungen und / oder Steuerungseinrichtungen sind je nach Bedarf an den Ausgangskontakten anzuschließen.

Anschlussbild Elektronikteil ET-601 (Abb. 1)

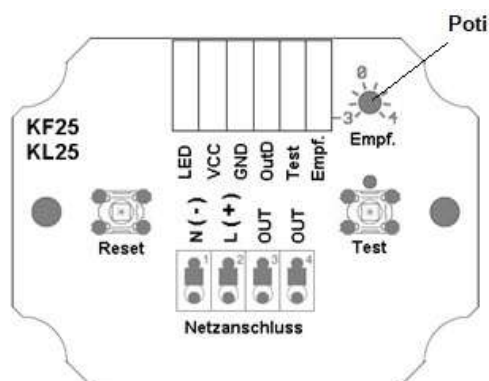


Ausführung ET-601

Abb.: 1



Anschlussbild Elektronikteil ET-603 (Abb. 2)



Ausführung ET-603

Abb.: 2

Netzanschluss

N (-) UB
L (+) UB
Out COM
Out NO

Platinenanschlussbelegung:

Intern / für Kabel	LiYY 6 x 0,25	FEP 7 x 0,2
LED	grün	schwarz
VCC	weiß	weiß
GND	braun	braun
Out	rosa	rot
Test	gelb	blau
Empf	grau	grau
-		grün/gelb

OAA-200... Optischer und Akustischer Alarmmelder (Abb. 3):

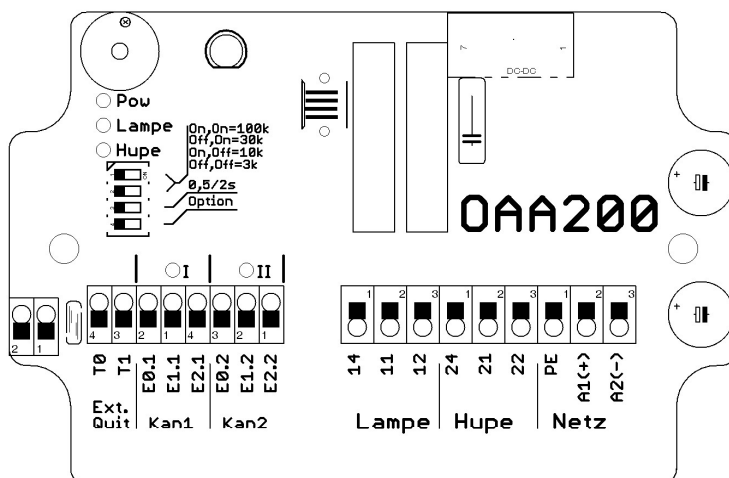


Abb.: 3

Klemmenbelegung OAA-200

Netzanschluss	PE	A2 = L (+)	A1 = N (-)
Ausgangsrelais Lampe	11 = COM	12 = NC	14 = NO
Ausgangsrelais Hupe	21 = COM	22 = NC	24 = NO
Kanal 1		E 0.1	E 1.1
Kanal 2		E 0.2	E 1.2
Eingang Ext. Quittung	T0, T1 pot.-freier Kontakt		

Bei bestehendem Alarm kann die Hupe mit der seitlichen Taste abgeschaltet werden. Weitere Alarmmeldungen schalten die Hupe erneut ein. Die Lampe Sammelstörung kann erst, wenn keine Alarmmeldungen mehr bestehen, mit der seitlichen Taste abgeschaltet werden. Die Alarmquittierung kann auch von extern mit einem potentialfreien Kontakt erfolgen.

Signalisierungs Tabelle OAA-200 ...

LED	Kanal LED, 3 farbig		Sammel-Alarm	Hupe
Netz AUS, bzw. kein Sensor angeschlossen		•	•	Aus
Betrieb, Sensor angeschlossen	grün	☀	•	Aus
Leitungsfehler	rot	☀	☀ •	Ein
Leitungsfehler quittiert	rot	☀ •	☀ •	Aus
Füllalarm, Leckagealarm	gelb	☀	☀ •	Ein
Füllalarm, Leckagealarm quittiert	gelb	☀ •	☀ •	Aus
Fehler behoben	grün	☀ •	☀ •	Aus
Behobenen Fehler quittiert	grün	☀	•	Aus

LED aus: ●, LED ein: ☀, LED blinkt: ☀ ●.

OAA-300... Optischer und Akustischer Alarmmelder (Abb. 4):

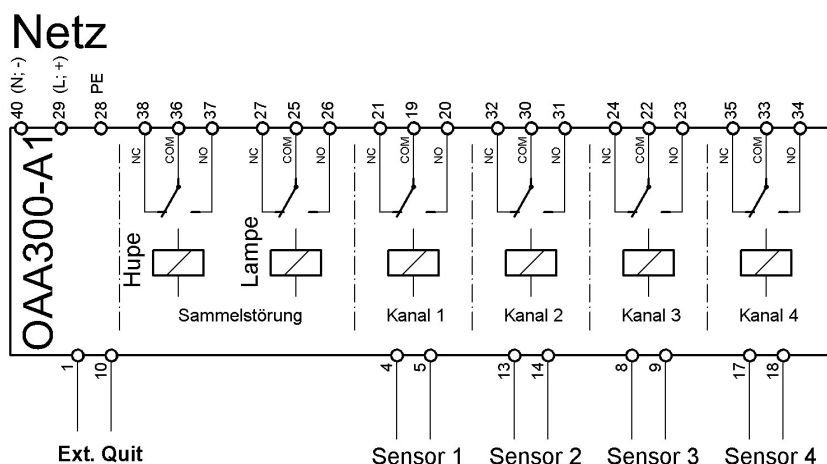


Abb.: 4

Klemmenbelegung OAA-300

Netzanschluss	28, 39 = PE	29 = L (+)	40 = N (-)	
Ausgangsrelais Kanal 1	19 = COM	20 = NO	21 = NC	
Ausgangsrelais Kanal 2	30 = COM	31 = NO	32 = NC	
Ausgangsrelais Kanal 3	22 = COM	23 = NO	24 = NC	
Ausgangsrelais Kanal 4	33 = COM	34 = NO	35 = NC	
Ausgangsrelais Hupe	36 = COM	37 = NO	38 = NC	
Ausgangsrelais Lampe	25 = COM	26 = NO	27 = NC	
Sensor 1		4 = E0	5 = E1	
Sensor 2		13 = E0	14 = E1	
Sensor 3		8 = E0	9 = E1	
Sensor 4		17 = E0	18 = E1	
Eingang Ext. Quittung	1, 10 pot.-freier Kontakt			

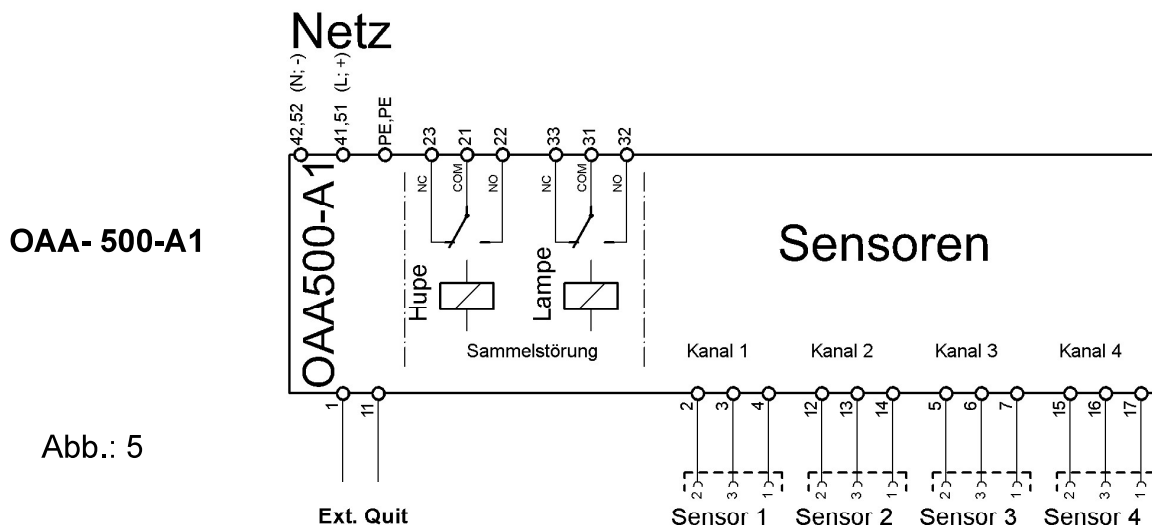
Bei bestehendem Alarm kann die Hupe mit der Taste *Quit* abgeschaltet werden. Weitere Alarmmeldungen schalten die Hupe erneut ein. Die Lampe Sammelstörung kann erst, wenn keine Alarmmeldungen mehr bestehen, mit der Taste *Quit* abgeschaltet werden. Die Alarmquittierung kann auch von extern mit einem potentialfreien Kontakt erfolgen.

Signalisierungs Tabelle OAA-300 ...

LED	Kanal LED, 3 farbig	Sammel-Alarm	Hupe
Netz AUS, bzw. kein Sensor angeschlossen	•	•	Aus
Betrieb, Sensor angeschlossen	grün ☀	•	Aus
Leitungsfehler	rot ☀	☀ •	Ein
Leitungsfehler quittiert	rot ☀ •	☀ •	Aus
Fehler behoben	grün ☀ •	☀ •	Aus
Behobenen Fehler quittiert	grün ☀	•	Aus
Füllalarm, Leckagealarm	gelb ☀	☀ •	Ein
Füllalarm, Leckagealarm quittiert	gelb ☀ •	☀ •	Aus
Fehler behoben	grün ☀ •	☀ •	Aus
Behobenen Fehler quittiert	grün ☀	•	Aus

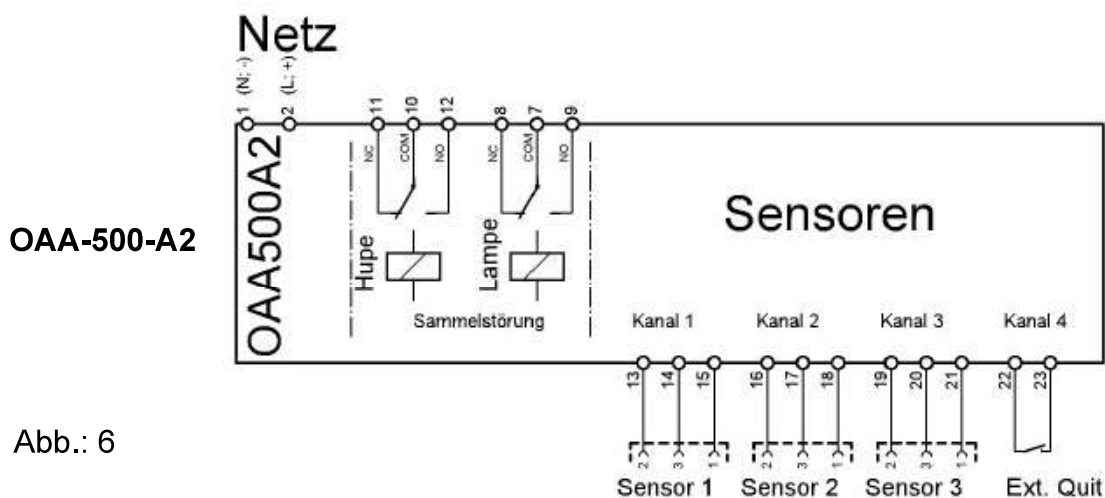
LED aus: ●, LED ein: ☀, LED blinkt: ☀ ●.

OAA-500-... Optischer und Akustischer Alarmmelder (Abb. 5, 6):



Klemmenbelegung OAA-500-A1

Netzanschluss	PE	41, 51 = L (+)	42, 52 = N (-)
Ausgangsrelais Lampe	31 = COM	32 = NO	33 = NC
Ausgangsrelais Hupe	21 = COM	22 = NO	23 = NC
Sensor 1	2 = + 12 VDC	3 = Eingang (12 VDC)	4 = GND (-)
Sensor 2	12 = + 12 VDC	13 = Eingang (12 VDC)	14 = GND (-)
Sensor 3	5 = + 12 VDC	6 = Eingang (12 VDC)	7 = GND (-)
Sensor 4	15 = + 12 VDC	16 = Eingang (12 VDC)	17 = GND (-)
Eingang Ext. Quittung	1, 11 pot.-freier Schliesser-Kontakt		



Klemmenbelegung OAA-500-A2

Netzanschluss		2 = L (+)	1 = N (-)
Ausgangsrelais Lampe	7 = COM	9 = NO	8 = NC
Ausgangsrelais Hupe	10 = COM	12 = NO	11 = NC
Sensor 1	13 = + 12 VDC	14 = Eingang (12 VDC)	15 = GND (-)
Sensor 2	16 = + 12 VDC	17 = Eingang (12 VDC)	18 = GND (-)
Sensor 3	19 = + 12 VDC	20 = Eingang (12 VDC)	21 = GND (-)
Eingang Ext. Quittung	22, 23 pot.-freier Schliesser-Kontakt		

Signalisierungs Tabelle OAA-500 ...

LED	Kanal LED, 3 farbig	Sammel-Alarm	Hupe
Netz AUS, bzw. kein Sensor angeschlossen	•	•	Aus
Betrieb, Sensor angeschlossen	grün ☀	•	Aus
Leitungsfehler	rot ☀	☀ •	Ein
Leitungsfehler quittiert	rot ☀ •	☀ •	Aus
Füllalarm, Leckagealarm	gelb ☀	☀ •	Ein
Füllalarm, Leckagealarm quittiert	gelb ☀ •	☀ •	Aus
Fehler behoben	grün ☀ •	☀ •	Aus
Behobenen Fehler quittiert	grün ☀	•	Aus

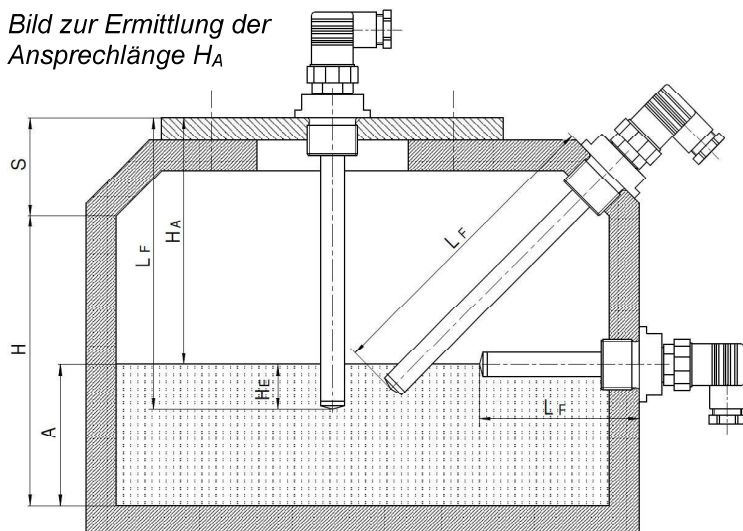
LED aus: ●, LED ein: ☀, LED blinkt: ☀ ●.

6. Einstellhinweise

Entsprechend des zulässigen Füllungsgrades des Behälters ist mit Hilfe der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen ZG-ÜS Anhang 1, der Flüssigkeitsstand zu ermitteln, der der Ansprechhöhe der Überfüllsicherung entspricht. Hierbei sind die Nachlaufmenge sowie die Schalt- bzw. Schließverzögerungszeiten zu berücksichtigen.

Hieraus lässt sich die Ansprechlänge des Standaufnehmers wie folgt bestimmen:

Bild zur Ermittlung der Ansprechlänge H_A



$$H_A = (H - A) + S$$

- H_A = Ansprechlänge
 H = Behälterhöhe
 A = Ansprechhöhe
 S = Stutzen bzw. Flanschhöhe über dem Behälter
 H_E = Eintauchtiefe der Sonde

feste Ausführung

$$L_F = (H + S) - A + H_E$$

verstellbare Ausführung

$$L_F \geq (H + S) - A + H_E + 50 \text{ mm}$$

Die Ansprechlänge H_A wird gemäß Kundenwunsch im Werk fixiert, und ist damit vor der Bestellung zu ermitteln. Standaufnehmer mit verstellbarem Einschraubteil ermöglichen, in bestimmten Grenzen, eine nachträgliche Justierung vor Ort.

7. Betriebsanweisung

Die Überfüllsicherung, bestehend aus dem Standaufnehmer KF25... und dem eingebauten Messumformer (2) ET-601..., arbeitet bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungsfrei. Der Anschluss der Melde- bzw. Steuerungseinrichtungen an den Ausgängen kann direkt oder über eine zusätzliche Verknüpfung erfolgen.

Vor Inbetriebnahme sind alle Geräte der Überfüllsicherung auf korrekten Anschluss und richtige Funktion zu prüfen.

Die allgemeinen Betriebsanweisungen der verwendeten Geräte sowie „Einbau- und Bedienungsrichtlinie für Überfüllsicherungen“ der ZG-ÜS sind zu beachten.

8. Wiederkehrende Prüfung

Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung ist in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr zu prüfen. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen.

Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherung im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird. Dies ist bei einem Anfahren der Ansprechhöhe im Rahmen einer Befüllung gewährleistet. Wenn eine Befüllung bis zur Ansprechhöhe nicht praktikabel ist, so ist der Standaufnehmer durch geeignete Simulation des Füllstandes oder des physikalischen Messeffektes zum Ansprechen zu bringen. Falls die Funktionsfähigkeit des Standaufnehmers/Messumformers anderweitig erkennbar ist (Ausschluss funktionshemmender Fehler), kann die Prüfung auch durch Simulieren des entsprechenden Ausgangssignals durchgeführt werden. Weitere Hinweise zur Prüfmethodik können z.B. der Richtlinie VDI/VDE 2180, Blatt 4 entnommen werden.

Hinausgehend über diese technische Beschreibung sind die einschlägigen Vorschriften insbesondere „Einstellhinweise für Überfüllsicherungen an Behältern“ sowie „Einbau- und Bedienungsrichtlinie für Überfüllsicherungen“ der ZG-ÜS zu beachten!

Anhang 1

Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern

1 Allgemeines

Um die Überfüllsicherung richtig einstellen zu können, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- Kenntnis der Füllhöhe bei 100 % Füllvolumens des Behälters gemäß der Angabe des Nennvolumens auf dem Typenschild des Behälters
- Kenntnis der Füllkurve
- Kenntnis der Füllhöhe, die dem zulässigen Füllungsgrad entspricht,
- Kenntnis der Füllhöhenänderung, die der zu erwartenden Nachlaufmenge entspricht.

2 Zulässiger Füllungsgrad

(1) Der zulässige Füllungsgrad von Behältern muss so bemessen sein, dass der Behälter nicht überlaufen kann und dass Überdrücke, welche die Dichtheit oder Festigkeit der Behälter beeinträchtigen, nicht entstehen.

(2) Bei der Festlegung des zulässigen Füllungsgrades sind der kubische Ausdehnungskoeffizient der für die Befüllung eines Behälters in Frage kommenden Flüssigkeiten und die bei dem Lagern mögliche Erwärmung und eine dadurch bedingte Zunahme des Volumens der Flüssigkeit zu berücksichtigen.

(3) Für das Lagern von Flüssigkeiten ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften in ortsfesten Behältern ist der zulässige Füllungsgrad bei Einfülltemperatur wie folgt festzulegen:

1. Für oberirdische Behälter und unterirdische Behälter, die weniger als 0,8 m unter Erdgleiche eingebettet sind

$$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + \alpha \cdot 35} \text{ in \% des Fassungsraumes}$$

2. Für unterirdische Behälter mit einer Erddeckung von mindestens 0,8 m

$$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + \alpha \cdot 20} \text{ in \% des Fassungsraumes}$$

3. Der mittlere kubische Ausdehnungskoeffizient α kann wie folgt ermittelt werden:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \cdot d_{50}}$$

Dabei bedeuten d_{15} bzw. d_{50} die Dichte der Flüssigkeit bei 15 °C bzw. 50 °C.

(4) Absatz (1) kann für Flüssigkeiten unabhängig vom Flammpunkt ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften, deren kubischer Ausdehnungskoeffizient $150 \times 10^{-5}/K$ nicht übersteigt, auch als erfüllt angesehen werden, wenn der Füllungsgrad bei Einfülltemperatur:

- a) bei oberirdischen Behältern und bei unterirdischen Behältern, die weniger als 0,8 m unter Erdgleiche liegen, 95 % und
- b) bei unterirdischen Behältern mit einer Erddeckung von mindestens 0,8 m 97 % des Fassungsraumes nicht übersteigt.

(5) Wird die Flüssigkeit während des Lagerns über 50 °C erwärmt oder wird sie im gekühlten Zustand eingefüllt, so sind zusätzlich die dadurch bedingten Ausdehnungen bei der Festlegung des Füllungsgrades zu berücksichtigen.

(6) Für Behälter zum Lagern von Flüssigkeiten mit giftigen oder ätzenden Eigenschaften soll ein mindestens 3 % niedrigerer Füllungsgrad als nach Absatz (3) bis (5) eingehalten werden.

3 Ermittlung der Nachlaufmenge nach Ansprechen der Überfüllsicherung

3.1 Maximaler Volumenstrom der Förderpumpe

Der maximale Volumenstrom kann entweder durch Messungen (Umpumpen einer definierten Flüssigkeitsmenge) ermittelt werden oder ist der Pumpenkennlinie zu entnehmen. Bei Behältern nach DIN 4119 ist der zulässige Volumenstrom auf dem Behälterschild angegeben.

3.2 Schließverzögerungszeiten

- (1) Sofern die Ansprechzeiten, Schaltzeiten und Laufzeiten der einzelnen Teile nicht aus den zugehörigen Datenblättern bekannt sind, müssen sie gemessen werden.
- (2) Sind zur Unterbrechung des Füllvorgangs Armaturen von Hand zu betätigen, ist die Zeit zwischen dem Ansprechen der Überfüllsicherung und der Unterbrechung des Füllvorgangs entsprechend den örtlichen Verhältnissen abzuschätzen.

3.3 Nachlaufmenge

Die Addition der Schließverzögerungszeiten ergibt die Gesamtschließverzögerungszeit. Die Multiplikation der Gesamtschließverzögerungszeit mit dem nach Abschnitt 3.1 ermittelten Volumenstrom und Addition des Fassungsvermögens der Rohrleitungen, die nach Ansprechen der Überfüllsicherung ggf. mit entleert werden sollen, ergibt die Nachlaufmenge.

4 Festlegung der Ansprechhöhe für die Überfüllsicherung

Von dem Flüssigkeitsvolumen, das dem zulässigen Füllungsgrad entspricht, wird die nach Abschnitt 3.3 ermittelte Nachlaufmenge subtrahiert. Aus der Differenz wird unter Zuhilfenahme der Füllkurve, durch rechnerische Ermittlung oder durch Auslitern die Ansprechhöhe ermittelt. Die Ermittlung ist zu dokumentieren.

Berechnung der Ansprechhöhe für Überfüllsicherungen

Betriebsort: _____

Behälter-Nr.: _____ Nennvolumen: _____ (m³)

Überfüllsicherung: Hersteller/Typ: _____

Zulassungsnummer: _____

1 Max. Volumenstrom ($Q_{\max}$): _____ (m³/h)
2 Schließverzögerungszeiten

2.1 Standaufnehmer lt. Messung/Datenblatt: _____ (s)

2.2 Schalter/Relais/u.ä.: _____ (s)

2.3 Zykluszeiten bei Bus-Geräten und Leittechnik: _____ (s)

2.4 Förderpumpe, Auslaufzeit: _____ (s)

2.5 Absperrarmatur

- mechanisch, handbetätigt

Zeit Alarm/bis Schließbeginn _____ (s)

Schließzeit _____ (s)

- elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch betrieben

Schließzeit _____ (s)

 Gesamtschließverzögerungszeit (t_{ges}) _____ (s)

3 Nachlaufmenge (V_{ges})

3.1 Nachlaufmenge aus Gesamtschließverzögerungszeit:

$$V_1 = Q_{\max} \times t_{\text{ges}} / 3600 = \text{_____} \text{ (m}^3\text{)}$$

3.2 Nachlaufmenge aus Rohrleitungen:

$$V_2 = \pi/4 \times d^2 \times L = \text{_____} \text{ (m}^3\text{)}$$

 Gesamte Nachlaufmenge ($V_{\text{ges}} = V_1 + V_2$) _____ (m³)

4 Ansprechhöhe

4.1 Menge bei zulässigem Füllungsgrad: _____ (m³)

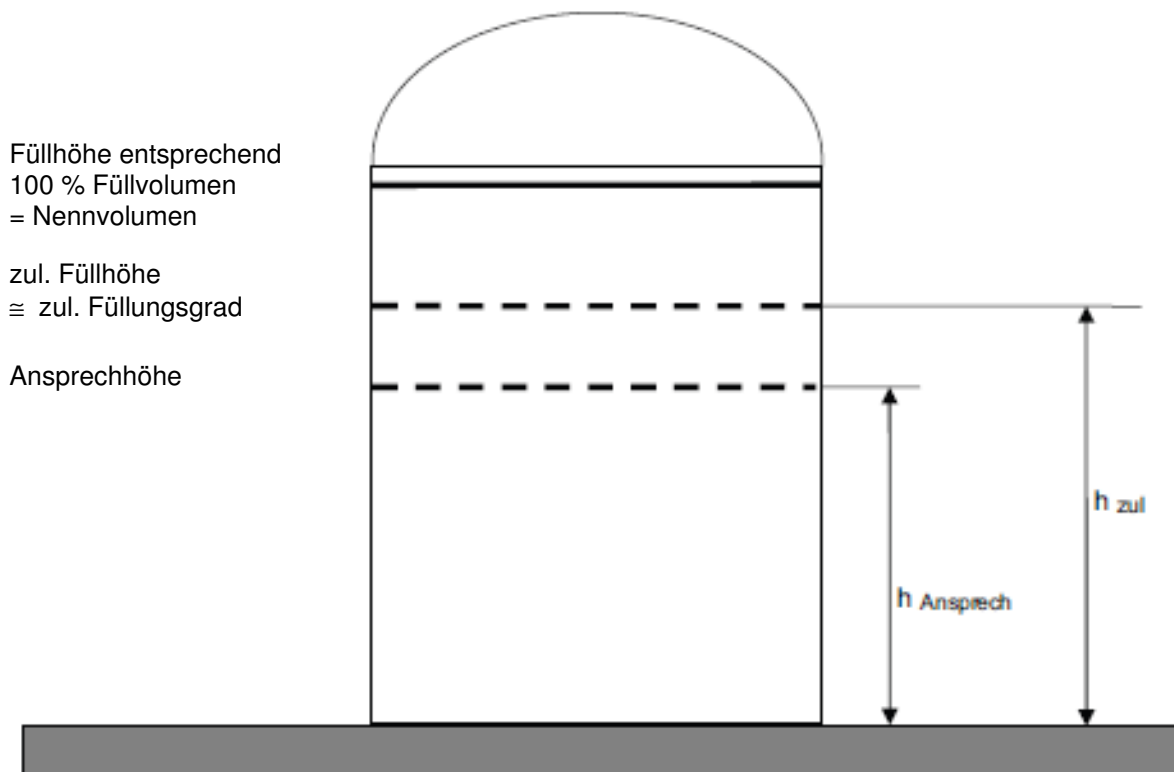
4.2 Nachlaufmenge: _____ (m³)

Menge bei Ansprechhöhe (Differenz aus 4.1 und 4.2): _____ (m³)

 Aus der Füllkurve, durch rechnerische Ermittlung
 oder durch Auslitern ergibt sich daraus die Ansprechhöhe: _____ (mm)

Berechnungsbeispiel der Größe des Grenzsensors für den Überfüllalarm bei Überfüllsicherungen mit kontinuierlicher Standmesseinrichtung

Weitere Formelzeichen siehe VDI/VDE 3519.



Ansprechhöhe ermittelt nach Anhang 1 zu ZG-ÜS

X = Größe des Grenzsensors, das der Ansprechhöhe entspricht.

Berechnung der Größe des Grenzsensors bei

- a) Einheitssignal 0,02 MPa bis 0,10 MPa = bei 0,2 bar bis 1,0 bar

$$X_p = \frac{h_{Ansprech} (0,10 - 0,02)}{h_{zul}} + 0,02 \text{ (MPa)}$$

- b) Einheitssignal 4 bis 20 mA

$$X_e = \frac{h_{Ansprech} (20 - 4)}{h_{zul}} + 4 \text{ (mA)}$$

Messbereich	Einheitssignal	
	MPa	mA
100 %	0,10	20
	x_p	x_e
0 %	0,02	4

Anhang 2

Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen

1 Geltungsbereich

Diese Einbau- und Betriebsrichtlinie gilt für das Errichten und Betreiben von Überfüllsicherungen, die aus mehreren Teilen zusammengesetzt werden.

2 Begriffe

(1) Überfüllsicherungen sind Einrichtungen, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades im Behälter (Berechnung der Ansprechhöhe für Überfüllsicherungen siehe Anhang 1) den Füllvorgang unterbrechen oder akustisch und optisch Alarm auslösen.

(2) Unter dem Begriff Überfüllsicherungen sind alle zur Unterbrechung des Füllvorgangs bzw. zur Auslösung des Alarms erforderlichen Anlagenteile zusammengefasst.

(3) Überfüllsicherungen können außer Teilen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung auch Teile ohne allgemeine bauaufsichtliche Zulassung enthalten. Aus Bild 1 geht hervor, welche Teile zulassungspflichtig sind (Teile links der Trennungslinie).

(4) Als atmosphärische Bedingungen gelten hier Gesamtdrücke von 0,08 MPa bis 0,11 MPa = 0,8 bar bis 1,1 bar und Temperaturen von – 20°C bis + 60°C.

3 Aufbau von Überfüllsicherungen

(siehe Bild 1 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen bzw. Anlage 1 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung)

(1) Der Standaufnehmer (1) erfasst die Standhöhe.

(2) Die Standhöhe wird bei einer kontinuierlichen Standmesseinrichtung im zugehörigen Messumformer (2) in ein der Standhöhe proportionales Ausgangssignal umgeformt, z. B. in ein genormtes Einheitssignal (pneumatisch 0,02 MPa bis 0,10 MPa = 0,2 bar bis 1,0 bar oder elektrisch 4 – 20 mA bzw. 2 – 10 V oder digital über eine geeignete Busschnittstelle). Das proportionale Ausgangssignal wird einem Grenzsinalgeber (3) zugeführt, der das Signal mit einstellbaren Grenzwerten vergleicht und binäre Ausgangssignale liefert.

(3) Die Standhöhe wird bei Standgrenzschaltern im Standaufnehmer (1) oder im zugehörigen Messumformer (2) in ein binäres Ausgangssignal umgeformt oder als digitale Signale an eine geeignete Busschnittstelle weitergeleitet.

(4) Signale können geleitet werden durch z. B. pneumatische Kontakte oder elektrische Kontakte (Schalter, elektronische Schaltkreise, Initiatorstromkreise) oder als digitale Signale für Busschnittstellen.

(5) Das binäre Ausgangssignal d. Messumformers (2) bzw. d. Grenzsinalgebers (3) bzw. die BUS-Kommunikationssignale des Messumformers (2) können direkt oder über geeignete Auswerteeinrichtungen/Signalverstärker (4) der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuerungseinrichtung (5b) mit Stellglied (5c) zugeführt werden.

(6) Das proportionale (analoge) bzw. binäre Ausgangssignal kann auch über geeignete elektronische Schaltkreise (z. B. SPS, Prozessleitsysteme) ausgewertet werden.

4 Einbau und Betrieb

4.1 Fehlerüberwachung

(1) Überfüllsicherungen müssen bei Ausfall der Hilfsenergie, bei Unterbrechung der Verbindungsleitungen zwischen den Teilen oder Ausfall der BUS-Kommunikation den Füllvorgang unterbrechen oder akustisch und optisch Alarm auslösen. Dies kann bei Überfüllsicherungen nach diesen Zulassungsgrundsätzen durch Maßnahmen nach den Absätzen (2) bis (4) erreicht werden, womit auch gleichzeitig die Überwachung der Betriebsbereitschaft gegeben ist.

(2) Überfüllsicherungen sind in der Regel im Ruhestromprinzip oder mit anderen geeigneten Maßnahmen zur Fehlerüberwachung abzusichern.

(3) Überfüllsicherungen mit Standgrenzschalter, deren binärer Ausgang ein Initiatorstromkreis mit genormter Schnittstelle ist, sind an einen Schaltverstärker gemäß DIN EN 60947-5-6 anzuschließen. Die Wirkungsrichtung des Schaltverstärkers ist so zu wählen, dass sein Ausgangssignal sowohl bei Hilfsenergieausfall als auch bei Leitungsbruch im Steuerstromkreis den Füllvorgang unterbricht oder akustisch und optisch Alarm auslöst.

(4) Stromkreise für akustische und optische Melder, die nicht nach dem Ruhestromprinzip geschaltet werden können, müssen hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit leicht überprüfbar sein.

4.2 Steuerluft

Die als Hilfsenergie erforderliche Steuerluft darf keine Verunreinigungen mit einer Partikelgröße von $> 100 \mu\text{m}$ enthalten und muss eine Luftfeuchtigkeit entsprechend einem Taupunkt von -25°C haben.

4.3 Fachbetriebe

Mit dem Einbau, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Überfüllsicherungen dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb nach Wasserrecht sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach wasserrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Standaufnehmer und Messumformer führt die obigen Arbeiten mit eigenem, sachkundigen Personal aus.

5 Prüfungen

5.1 Prüfung vor Erstinbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung

Nach Abschluss der Montage der Überfüllsicherung oder bei Wiederinbetriebnahme des Behälters nach Stilllegung muss durch einen Sachkundigen des Fachbetriebes nach Abschnitt 4.3 bzw. Betreibers, falls keine Fachbetriebspflicht vorliegt, eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau und einwandfreie Funktion durchgeführt werden.

Ist bei Wechsel der Lagerflüssigkeit mit einer Änderung der Einstellungen z. B. der Ansprechhöhe oder der Funktion zu rechnen, ist eine erneute Funktionsprüfung durchzuführen.

Über die Einstellung der Überfüllsicherung ist vom durchführenden Sachkundigen eine Bescheinigung mit Bestätigung der ordnungsgemäßen Funktion auszustellen und dem Betreiber zu übergeben.

5.2 Wiederkehrende Prüfung

(1) Der ordnungsgemäße Zustand und die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung sind in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, durch einen Sachkundigen des Fachbetriebes nach Abschnitt 4.3 bzw. des Betreibers, falls keine Fachbetriebspflicht vorliegt, zu prüfen. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen. Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherung im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird.

- Dies ist bei einem Anfahren der Ansprechhöhe im Rahmen einer Befüllung gewährleistet.
- Wenn eine Befüllung bis zur Ansprechhöhe nicht praktikabel ist,
 - so ist der Standaufnehmer durch geeignete Simulation des Füllstandes oder des physikalischen Messeffektes zum Ansprechen zu bringen oder
 - falls die Funktionsfähigkeit des Standaufnehmers/Messumformers anderweitig erkennbar ist (Ausschluss funktionshemmender Fehler), kann die Prüfung auch durch Simulieren des entsprechenden Ausgangssignals durchgeführt werden.

(2) Ist eine Beeinträchtigung der Funktion der Überfüllsicherungen durch Korrosion nicht auszuschließen und ist diese Störung nicht selbstmeldend, so müssen die durch Korrosion gefährdeten Teile in angemessenen Zeitabständen regelmäßig in die Prüfung einbezogen werden.

(3) Von den Vorgaben zur wiederkehrenden Prüfung kann bezüglich der Funktionsfähigkeit bei fehlersicheren Teilen von Überfüllsicherungen abgewichen werden, wenn:

- Komponenten mit besonderer Zuverlässigkeit (Fehlersicherheit) bzw. sicherheitsgerichtete Einrichtungen im Sinne der VDI/VDE 2180 (Fail-Safe-System) eingesetzt werden oder dies durch eine gleichwertige Norm nachgewiesen wurde.
- und dies für die geprüften Teile in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung so ausgewiesen ist.

5.3 Dokumentation

Die Ergebnisse der Prüfungen nach Nr. 5.1 und 5.2 sind aufzuzeichnen und aufzuwahren.

5.4 Wartung

Der Betreiber muss die Überfüllsicherung regelmäßig instand halten, soweit dies zum Erhalt der Funktionsfähigkeit erforderlich ist. Die diesbezüglichen Empfehlungen der Hersteller sind zu beachten.

Bescheinigung

Nr. PP 9311/16

zur Verwendung der u.a. Standgrenzschalter
in Verbindung mit den u.a. Messumformern als Leckagesonde

- Prüfgegenstand:** Standgrenzschalter als Anlageteil von Überfüllsicherungen für Behälter zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten
- Hersteller:** E. L. B. – Füllstandsgeräte
Bundschuh GmbH & Co. KG
An der Hartbrücke 6
64625 Bensheim
Deutschland
- Anlageteil-
bezeichnung:**
1. Standaufnehmer (kapazitive Sonde)
Typ KF25...
 2. **Typ ET-601...** (eingebaut im Standaufnehmer)
Typ OAA-300... (mit integrierter Meldeeinrichtung)
Typ OAA-500... (mit integrierter Meldeeinrichtung)

Prüfung: Für die Anlageteile wurden die Untersuchungen im Rahmen der Zulassung als Teile von Überfüllsicherungen von der TÜV NORD CERT GmbH durchgeführt.

Prüfergebnis: Aufgrund der durchgeführten Funktionsprüfungen durch die TÜV NORD CERT GmbH bestehen keine technischen Bedenken, die v.g. Anlageteile in ihrem Zusammenwirken für den Einsatz als Leckagesonde, die als Teile eines Leckageerkennungssystems zur Überwachung von Pumpsümpfen, Auffangräumen, Kontroll- und Füllschächten von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen sowie Anlagen hinsichtlich Herstellen, Behandeln und Verwenden wassergefährdender Flüssigkeiten dienen und ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten melden, einzusetzen.

Betriebsbedingungen: Die Betriebsbedingungen unserer Prüfbescheinigung Nr. BPG-ÜS 15/4306 bleiben weiterhin bestehen.

Anlage: Technische Beschreibung des Herstellers sowie Auflistung der Prüfungsunterlagen.

TÜV NORD CERT GmbH
Prüfstelle für Überfüllsicherungen
Der Sachverständige



Andreas Meyer