

Mess-, Regel- und
Überwachungsgeräte
für Haustechnik,
Industrie und Umweltschutz

Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135-102-0
Service +49 7135-102-211
Telefax +49 7135-102-147
info@afriso.de
www.afriso.de



Betriebsanleitung

Überfüllsicherung UFS

Messumformer für UFS 01 (230 V)	# 53202
Messumformer für UFS 01 (24 V)	# 53216
Standaufnehmer für UFS 01	# 53243-49
Standaufnehmer Typ 76 ..	# 532..



-  Vor Gebrauch lesen!
-  Alle Sicherheitshinweise beachten!
-  Für künftige Verwendung aufbewahren!



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	4
1.1	Aufbau der Warnhinweise.....	4
1.2	Erklärung der Symbole und Auszeichnungen.....	4
2	Sicherheit.....	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	6
2.3	Sichere Handhabung	6
2.4	Qualifikation des Personals.....	6
2.5	Veränderungen am Produkt.....	7
2.6	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör.....	7
2.7	Haftungshinweise.....	7
3	Produktbeschreibung.....	7
3.1	Funktion.....	8
3.2	Varianten.....	11
4	Technische Daten.....	12
4.1	Standaufnehmer.....	12
4.2	Messumformer	16
5	Transport und Lagerung.....	18
6	Montage und Inbetriebnahme	18
6.1	Standaufnehmer montieren.....	18
6.2	Standaufnehmer einstellen	19
6.3	Messumformer montieren	20
6.4	Elektrischer Anschluss	21
7	Betrieb	24
7.1	Gerät in Betrieb nehmen	24
7.2	Funktionstest.....	24
7.3	Bedienung	25
8	Wartung.....	25
9	Störungen	26
10	Außerbetriebnahme und Entsorgung	27
11	Ersatzteile und Zubehör	27
12	Gewährleistung.....	28
13	Urheberrecht.....	28
14	Kundenzufriedenheit.....	28
15	Adressen	28
16	Anhang	29

16.1 Zulassungsunterlagen.....29



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereit halten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

1.1 Aufbau der Warnhinweise

WARNWORT Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.



- ▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.

1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
<input checked="" type="checkbox"/>	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Handlung mit einem Schritt
1.	Handlung mit mehreren Schritten
↪	Resultat einer Handlung
•	Aufzählung
Text	Anzeige auf Display
Hervorhebung	Hervorhebung

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Überfüllsicherung UFS, bestehend aus Messumformer und Standaufnehmer, eignet sich ausschließlich zur Vermeidung von Überfüllungen von Behältern.

Die Überfüllsicherung UFS eignet sich ausschließlich zum Betrieb an ortsfesten und ortsfest verwendeten Behältern zur Lagerung folgender Flüssigkeiten.

- Heizöl EL nach DIN 51603-1
- Dieselkraftstoff nach EN 590
- Biodiesel nach EN 14214
- Diesel/Biodiesel-Gemische nach DIN 51628
- Gebrauchte Getriebe- und Motoröle
- Hexanol 1
- Acetessigsäureäthylester (Acetessigester)
- Acrylsäure-2-äthylhexylester (2-Äthylhexylacrylat)
- Cyclohexylacetat
- Benzaldehyd
- Acetessigsäuremethylester
- Nitrobenzol
- 1.2-Dichlorbenzol
- 2.4-Dimethylanilin (N,N-Dimethylanilin)
- n-Octanol (n-Octylalkohol)
- Diäthyloxalat
- Anilin
- Ungebrauchte Motoren-, Getriebe- und Hydrauliköle
- Pflanzenöle (auch nach EN 51605)
- Öl-Wassergemische (z. B. Bohr- und Schmieröle)
- Per- und Trichloräthylen
- Transformatorenöle
- Frostschutzmittel
- Reinigungsmittel-Wassergemische
- AdBlue® (Harnstofflösung) nach DIN 70070 (nur Standaufnehmer für UFS 01, Typ 76 N, Typ 76 E)

sowie vergleichbare wassergefährdende Flüssigkeiten mit gleichwertiger Wärmeleitfähigkeit.

Der Standaufnehmer 76 N kann in Flüssigkeiten eingesetzt werden, gegen die Edelstahl (1.4301) beständig ist.
Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Überfüllsicherung UFS darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Explosionsgefährdete Umgebung und Flüssigkeiten
Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.

2.3 Sichere Handhabung

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Dieses Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

WARNUNG Schwere Brandverletzungen oder Tod durch Netzspannung (AC 230 V, 50 Hz) im Messumformer.



- ▶ Messumformer nicht mit Wasser in Verbindung bringen.
- ▶ Vor Öffnen des Messumformers und vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten Netzspannung unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Keine Manipulationen am Messumformer vornehmen.

WARNUNG Brandverletzungen, Explosionen, Verpuffungen oder Brand durch Temperaturen bis +100 °C an der Spitze des Standaufnehmers.



- ▶ Spitze des Standaufnehmers nicht berühren.
- ▶ Messumformer und Standaufnehmer nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

2.4 Qualifikation des Personals

Einbau, Instandhaltung, Instandsetzung und Reinigung dürfen nur von Fachbetrieben nach § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS vom 31.03.2010) durchgeführt werden, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landes-

rechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller dieses Geräts führt die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal aus.

Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.

2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers verwenden (siehe Kapitel 11, Seite 27).

2.7 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Geräts oder der angeschlossenen Geräte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

3 Produktbeschreibung

Die Überfüllsicherung UFS besteht aus einem Standaufnehmer und einem fehlersicheren selbstüberwachenden Messumformer. Standaufnehmer und Messumformer sind durch eine zweiadrige Signalleitung miteinander verbunden.

Der Standaufnehmer trägt an seiner Spitze einen Kaltleiter. Der Kaltleiter ist im Betrieb erwärmt und kann auf Grund der unterschiedlichen Wärmeableitung zwischen gasförmigen und flüssigen Medien unterscheiden.

Der Messumformer enthält in einem schlagfesten Kunststoffgehäuse die Anzeige- und Bedienelemente sowie sämtliche elektronischen Komponenten zur Auswertung und Umformung des Standaufneh-

mersignals in ein digitales Ausgangssignal. Das Ausgangssignal steht als potentialfreie Relaiskontakte zur Verfügung.

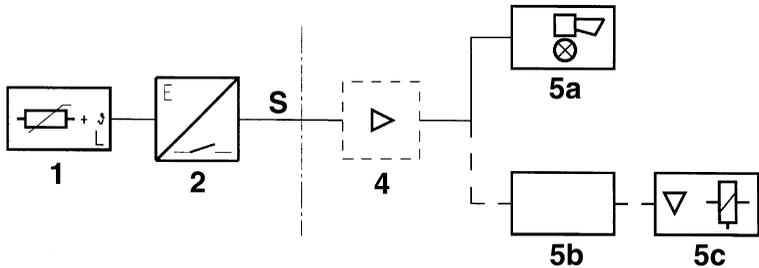


Bild 1: Schematischer Aufbau der Überfüllsicherung

- | | | | |
|---|------------------|----|-----------------------|
| 1 | Standaufnehmer | 5a | Meldeeinrichtung |
| 2 | Messumformer | 5b | Steuerungseinrichtung |
| 4 | Signalverstärker | 5c | Stellglied |
| S | Binäres Signal | | |

3.1 Funktion

Standaufnehmer

Das Funktionsprinzip des Standaufnehmers beruht auf der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit von flüssigen und gasförmigen Medien. Ein Kaltleiter in der Spitze des Standaufnehmers wird durch den Sondenstrom des Messumformers aufgeheizt. In Luft erhöht sich die Temperatur und somit der elektrische Widerstand des Kaltleiters. Taucht der Kaltleiter in eine Flüssigkeit ein, wird er dadurch abgekühlt und sein Widerstand fällt fast auf seinen Ausgangswert zurück. Der Sondenstrom ist begrenzt, so dass eine Wiederaufheizung im eingetauchten Zustand nicht möglich ist. In gasförmigem Medium beträgt die Aufheizzeit des Kaltleiters zwischen 2 Sekunden (bei +60 °C Umgebungstemperatur) und 2 Minuten (bei -25 °C Umgebungstemperatur).

Messumformer

Im Messumformer wird die Widerstandsänderung des Kaltleiters ausgewertet und in ein binäres Ausgangssignal gewandelt.

Mit Einschalten der Netzspannung (grüne Betriebslampe leuchtet) beginnt der Aufheizvorgang des Kaltleiters. Bis zum Erreichen der Betriebstemperatur gibt die Überfüllsicherung Alarm: Die rote Alarmlampe leuchtet, der akustische Alarm ertönt und die beiden Ausgangsrelais schalten: Der Schließer zieht an, der Umschalter fällt ab. Der akustische Alarm und der Schließer können durch Drücken der



Quitterierungstaste am Gerät oder einer externen Quittierungstaste ausgeschaltet werden. Die Alarmlampe leuchtet unabhängig davon weiter.

Wenn der Kaltleiter aufgeheizt und nicht in Flüssigkeit eingetaucht ist, gehen die rote Alarmlampe und der akustische Alarm aus, der Schließer fällt ab und der Umschalter zieht an.

Beim Eintauchen des Kaltleiters in eine Flüssigkeit und bei Kurzschluss oder Leitungsbruch im Verbindungskabel zwischen Standaufnehmer und Messumformer gibt die Überfüllsicherung Alarm.

Betriebsarten

Der Messumformer verfügt über zwei Ausgangsrelais (1 Umschalter, 1 Schließer) zur Weitermeldung des Alarmsignales an Zusatzgeräte. Im Alarmfall zieht der Schließer an und der Umschalter fällt ab.

Der Messumformer kann mit und ohne Zusatzgeräte betrieben werden. Als Zusatzgeräte können eingesetzt werden: Optische und akustische Alarmgeber, Fernmeldegeräte, Gebäudeleittechnik, usw.



Anwendungsbeispiele

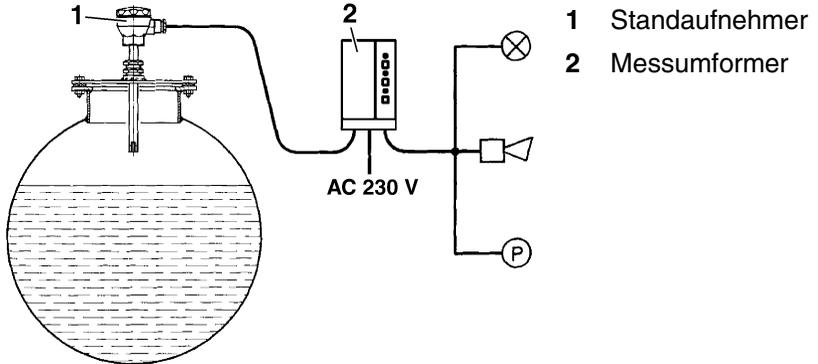


Bild 2: Überfüllsicherung an ortsfesten Behältern

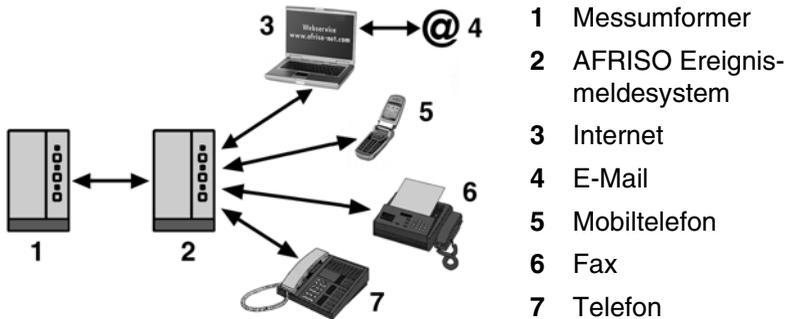


Bild 3: Fernmeldung mit AFRISO Ereignismeldesystem

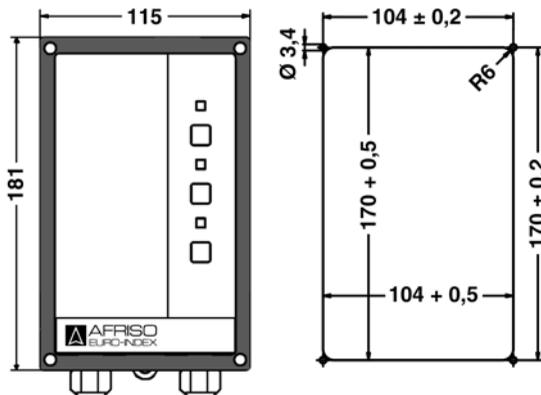


Bild 4: Messumformer mit Montagerahmen für den Einbau in Schalttafeln; rechts: Schalttafelausschnitt



3.2 Varianten

Tabelle 1: Standaufnehmer

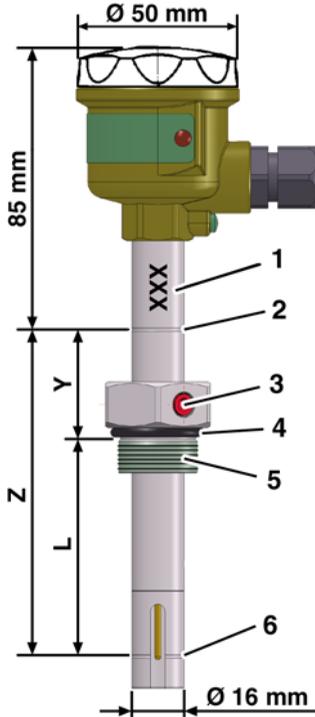
Typ	Ausführung		
für UFS 01	Sondenrohr Ø 16 mm, Prozessanschluss G ^{3/4} , Edelstahl, -25 °C bis +50 °C Mediumtemperatur		
76 . .			
	ohne Kennzeichnung	-25 °C bis +50 °C Mediumtemperatur	
	H	Hochtemperatur	-25 °C bis +80 °C Mediumtemperatur
	A	Sondenrohr Ø 16 mm, Prozessanschluss G ^{3/4}	
	E	Zusätzlich zu A: Kabellänge 3 m (Standard)	
	C	Zusätzlich zu A: Kabellänge 3 m (Standard)	
	M	Zusätzlich zu A: Kabellänge 3 m (Standard)	
	N	Zusätzlich zu A: Komplett aus Edelstahl	

Tabelle 2: Messumformer

Typ	Ausführung
für UFS 01	Optischer und akustischer Alarm, zwei Ausgangsrelais, externe Alarmquittierung möglich

4 Technische Daten

4.1 Standaufnehmer



- 1 Eingeprägte Sondenlänge
- 2 Markierungsnut
- 3 Feststellschraube
- 4 O-Ring
- 5 Einschraubkörper G $\frac{3}{4}$
- 6 Ansprechpunkt
- L Ansprechlänge
- Y Kontrollmaß
- Z Sondenlänge

Bild 5: Standaufnehmer für UFS 01

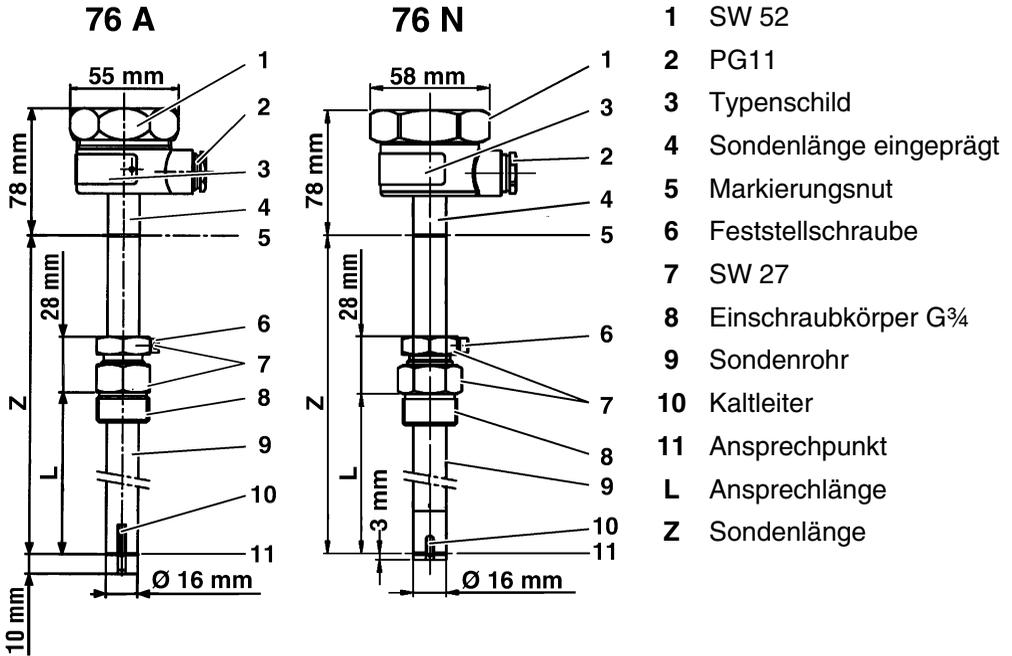


Bild 6: Standaufnehmer Typ 76 A und 76 N

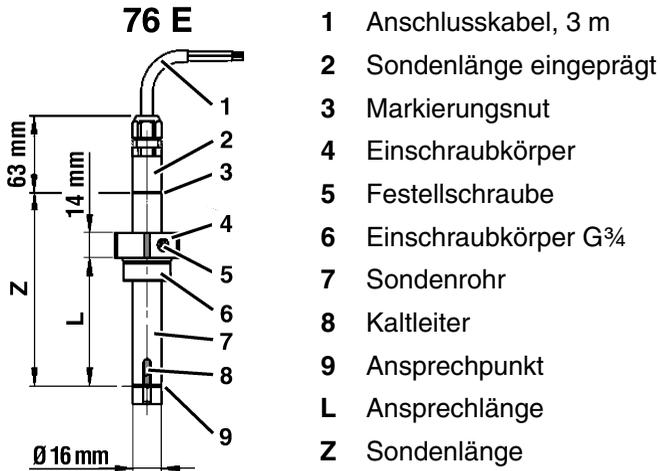


Bild 7: Standaufnehmer Typ 76 E

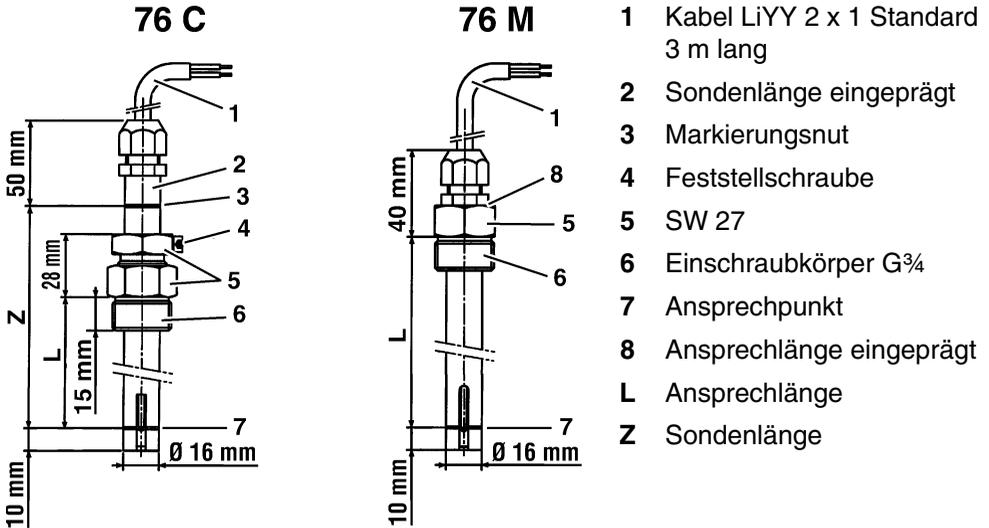


Bild 8: Standaufnehmer Typ 76 C, 76 M

Tabelle 3: Technische Daten

Parameter	für UFS 01	Typ 76 . _	Typ 76 .H
Allgemeine Daten			
Sondenlänge (auf Sondenrohr eingeprägt)	Standard: 100/200/300/400/500 mm Sonderanfertigung bis 3000 mm, Stufung: 100 mm		
Temperatureinsatzbereich			
Medium	-25 °C bis +50 °C		-25 °C bis +80 °C
Spannungsversorgung			
Nennspannung	Max. DC 13 V		
Elektrische Sicherheit			
Schutzart	IP 54 EN 60529		



Tabelle 4: Werkstoffe (medienberührt)

Bauteil	Werkstoff
für UFS 01	
Sondenrohr	Edelstahl 1.4571
Einschraubkörper	Edelstahl 1.4571 OEM-Ausführung: PE-HD
O-Ring	Viton
Typ 76 A/C	
Einschraubkörper Dichtung	Messing Vulkollan
Sondenrohr Federring Sensoraufnahme O-Ring	Edelstahl 1.4301-1.4571 Federstahl 1.1248, verzinkt Kunststoff POM GF 25 % Elastomer Viton
Typ 76 E	
Einschraubkörper Dichtung	Kunststoff PE-HD NBR
Sondenrohr Sensoraufnahme O-Ring	Edelstahl 1.4301-1.4571 Kunststoff POM GF 25 % Viton
Typ 76 M	
Einschraubkörper	Messing
Sondenrohr Federring Sensoraufnahme O-Ring	Edelstahl 1.4301-1.4571 Federstahl 1.1248, verzinkt Kunststoff POM GF 25 % Viton
Typ 76 N	
Einschraubkörper Dichtung	Edelstahl 1.4301-1.4571 Vulkollan
Sondenrohr/Sensoraufnahme (ohne Dichtung)	Edelstahl 1.4301-1.4571

4.2 Messumformer

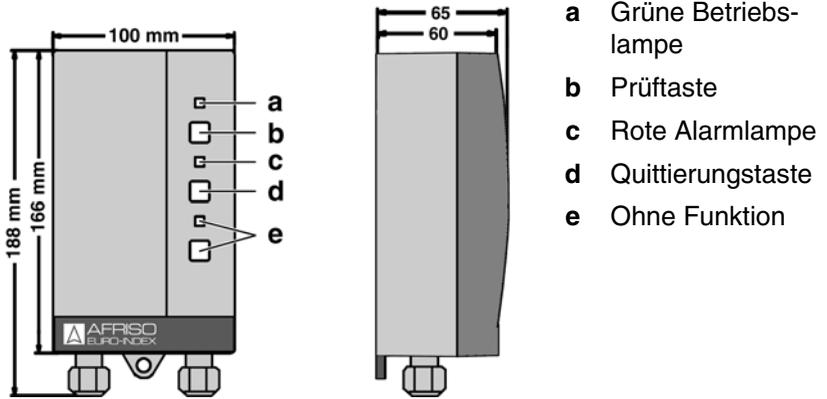


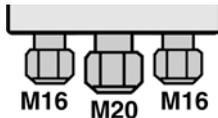
Bild 9: Maßblatt

Tabelle 5: Technische Daten Messumformer

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Gewicht	0,6 kg
Emissionen	70 dB(A), A-bewerteter Schallpegel des akustischen Alarms bei einem Abstand von min. 1 Meter
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	-20 °C bis +60 °C
Lagerung	-25 °C bis +60 °C
Spannungsversorgung	
Nennspannung # 53202 (230 V) # 53216 (24 V)	AC 230 V ± 10 %, 50/60 Hz AC/DC 15-40 V
Nennleistung	< 10 VA
Netzsicherung # 53202 (230 V) # 53216 (24 V)	M 50 mA M 100 mA
Sondenstromkreis	
Sondenstromkreis	$U \leq 12$ V, $I \leq 160$ mA, $P \leq 0,6$ W
Ausgangsrelais	1 Umschalter, 1 Schließer

Parameter	Wert
Schaltvermögen Ausgangsrelais	Max. 250 V, 2 A, ohmsche Last
Quittierungsstromkreis	$U \leq \text{DC } 12 \text{ V}$, $I \leq 0,3 \text{ mA}$, $P \leq 3,6 \text{ W}$
Elektrische Sicherheit	
Schutzklasse	II EN 60730
Schutzart	IP 40 EN 60529
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Störaussendung	EN 61000-6-3
Störfestigkeit	EN 61000-6-2

Verschraubungen am Messumformer



Die mittlere Gummitülle kann durch eine Verschraubung M20 ersetzt werden.

Verschraubung	Kabeldurchmesser
M16	4,0-8,8 mm
M20	8,0-12,5 mm

Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

UFS besitzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.11-18, entspricht der Bauprodukte-Richtlinie (89/106/EWG), der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) und der Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EG).

5 Transport und Lagerung

VORSICHT Beschädigung des Geräts durch unsachgemäßen Transport.



- ▶ Gerät nicht werfen oder fallen lassen.
- ▶ Gerät vor Nässe, Feuchtigkeit, Schmutz und Staub schützen.

VORSICHT Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Lagerung.



- ▶ Gerät nur in trockener und sauberer Arbeitsumgebung lagern.
- ▶ Gerät nur innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs lagern, siehe Tabelle 5, Seite 16.
- ▶ Gerät vor Nässe, Feuchtigkeit, Schmutz und Staub schützen.

6 Montage und Inbetriebnahme

6.1 Standaufnehmer montieren

- ▶ Bei allen Arbeiten am Behälter die einschlägigen sicherheitstechnischen Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.
- ▶ Die Einbaulage des Standaufnehmers im Behälter so festlegen, dass weder Flüssigkeitsspritzer noch starke Luftströmungen zu vorzeitigen Ansprechen der Überfüllsicherung führen.
- ▶ Den Standaufnehmer möglichst senkrecht einbauen, um das Abtropfen von Restflüssigkeit vom Fühler zu ermöglichen.

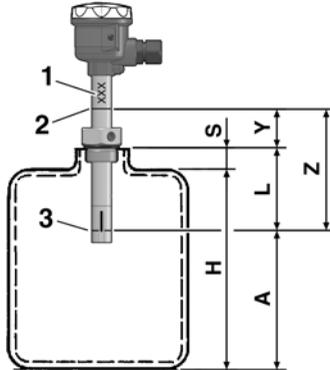
Tabelle 6: Leitungslänge der Standaufnehmer

Typ	Leitungslänge	
	Kabelquerschnitt 1 mm ²	Kabelquerschnitt 1,5 mm ²
für UFS 01	50 m	100 m
76 ..	500 m	750 m

Typ 76 ..: Bei kurzen Verbindungen kann auch ein entsprechend kleinerer Leitungsquerschnitt benutzt werden.

Die Standaufnehmer 76 C, 76 E und 76 M sind mit einem Kabelende 2 x 1 mm², Standard 3 m lang, ausgerüstet. Die Kabelverbindung über einen geeigneten Klemmkasten herstellen.

6.2 Standaufnehmer einstellen



- 1 Eingravierte Sondenlänge Z
- 2 Markierungsnut
- 3 Ansprechpunkt Kaltleiter
- A Ansprechhöhe
- H Behälterhöhe
- L Ansprechlänge
- S Muffenhöhe
- Y Kontrollmaß
- Z Sondenlänge

Bild 10: Standaufnehmer einstellen

1. Auf Grund des zulässigen Füllungsgrades im Behälter die Ansprechhöhe A der Überfüllsicherung nach Anhang 1 der Bau- und Prüfgrundsätze für Überfüllsicherungen ermitteln.
2. Der zulässige Füllungsgrad kann nach TRbF 280 Ziffer 2.2 berechnet werden. Dabei die Schaltverzögerungszeit von ≤ 2 Sekunden berücksichtigen.
3. Die Ansprechlänge L wie folgt berechnen:

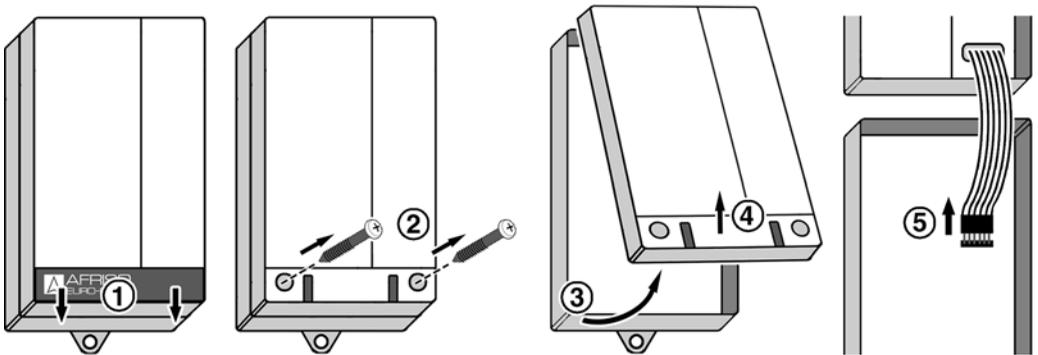
$$L = (H - A) + S$$
 Bei einer Kontrolle kann die Ansprechlänge L ohne Ausbau des Standaufnehmers wie folgt berechnet werden:

$$L = Z - Y$$
4. Ansprechlänge L am Standaufnehmer einstellen (L = Abstand zwischen Sechskant-Auflage des Einschraubkörpers und dem Ansprechpunkt des Kaltleiters).
5. Im eingebauten Zustand kann die korrekte Einstellung der Ansprechhöhe über das Kontrollmaß Y geprüft werden (Y = Abstand zwischen Markierungsnut und Sechskantaufgabe des Einschraubkörpers).
6. Zur Arretierung des Sondenrohres die Feststellschrauben anziehen.
7. Das Einschraubgewinde mit O-Ring in die vorhandene Tankmuffe einschrauben.

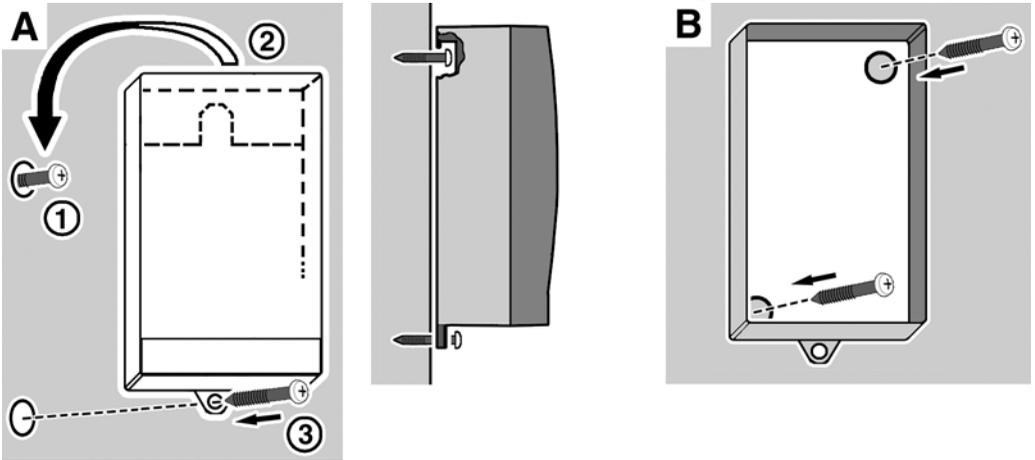
6.3 Messumformer montieren

- ✓ Den Messumformer an eine ebene, feste und trockene Wand in Augenhöhe montieren.
- ✓ Der Messumformer muss jederzeit zugänglich und einsehbar sein.
- ✓ Der Messumformer darf nicht von Wasser oder Spritzwasser erreicht werden.
- ✓ Den Messumformer nicht in Feuchträumen montieren.
- ✓ Die zulässige Umgebungstemperatur am Messumformer darf nicht überschritten werden, siehe Tabelle 5, Seite 16.
- ✓ Den Messumformer bei Montage im Freien vor direkter Witterung schützen und in ein zusätzliches Gehäuse mit der Mindestschutzart IP 54 montieren.

1. Messumformer öffnen.



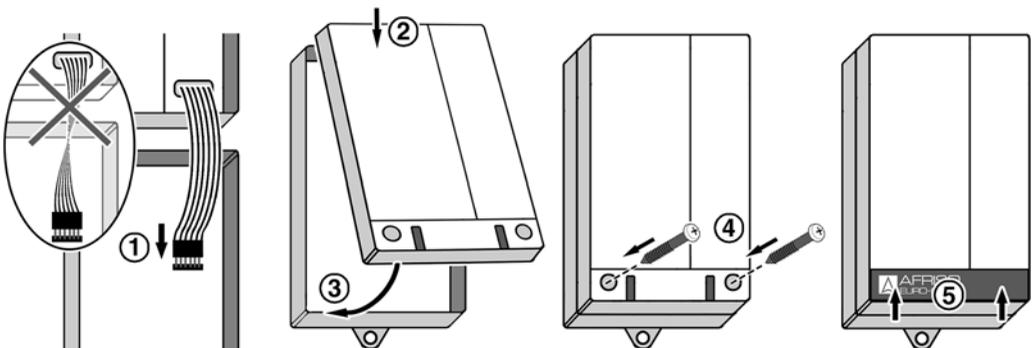
2. Messumformer an der Wand befestigen.



- A**
- 1 Schraube an der Wand befestigen.
 - 2 Signalteil einhängen.
 - 3 Signalteil mit Schraube durch untere La-
sche an der Wand fixieren.

- B**
- Befestigungslöcher im Unterteil
mit Bohrer \varnothing 5 mm durchbohren.
Unterteil mit beiliegenden Schrau-
ben an der Wand befestigen.

3. Elektrischen Anschluss nach Kapitel 6.4, Seite 21, vornehmen.
4. Messumformer schließen.



6.4 Elektrischer Anschluss

- Netzspannung ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.

- ✓ Der elektrische Anschluss der Überfüllsicherung darf nur von einem Fachbetrieb unter Beachtung der VDE-Richtlinien erfolgen.
- ▶ Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die Betriebsanleitungen aller zusammenwirkender Geräte beachten.

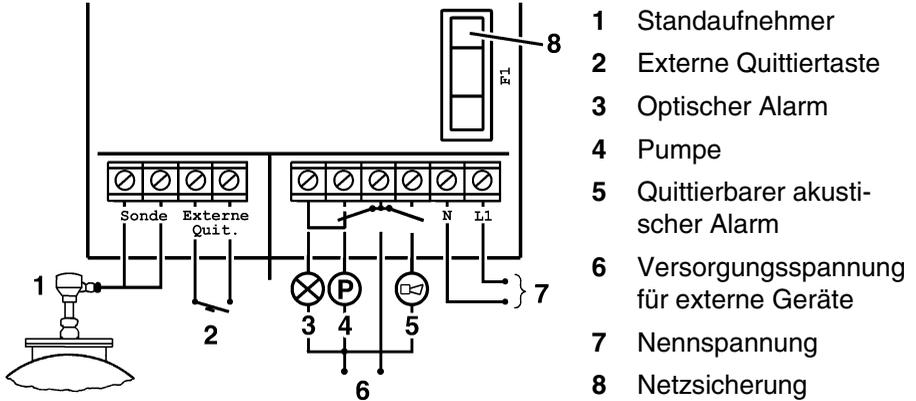


Bild 11: Anschlussschema

Stromversorgung

- ✓ Den Netzanschluss des Messumformers mit einer festverlegten Leitung z. B. NYM-J 2 x 1,5 mm² herstellen.
 1. Das Netzkabel durch die rechte Verschraubung in den Messumformer einführen.
 2. Die Phase an die Klemme L1 und den Nullleiter an die Klemme N führen.
 3. Die Zuleitung zum Messumformer sollte abschaltbar und separat abgesichert sein (max 16 A).

Standaufnehmer

- ✓ Die Verdrahtung vom Standaufnehmer zum Messumformer muss mit einer Leitung 2 x 1 mm² oder 2 x 1,5 mm² erfolgen.
- ✓ Die Länge dieser Leitung darf maximal 50 m bei einem Kabelquerschnitt von 1 mm² und maximal 100 m bei 1,5 mm² betragen.
- ✓ Die Standaufnehmerleitung nicht parallel zu Starkstromleitungen verlegen, Gefahr von Störeinstrahlung.
- ✓ Die Standaufnehmerleitung ausreichend gegen Beschädigungen schützen, gegebenenfalls in Metallrohr verlegen.

1. Die Standaufnehmerleitung durch die linke Verschraubung in den Messumformer einführen.
2. Die Standaufnehmerleitung an die zweipolige Klemme im Messumformer mit der Bezeichnung „Sonde“ anschließen. Eine Polarität ist nicht zu beachten.

Steckverbindung

Für die Verwendung der Überfüllsicherung an transportablen Behältern kann in die Leitung vom Standaufnehmer zum Messumformer eine Steckverbindung eingefügt werden, da der Messumformer Kabelbruch und Kurzschluss in der Sondenleitung sicher erkennt. Die Steckverbindung muss über einen Schraub- oder Bajonettverschluss verfügen, der die Steckverbindung gegen unbeabsichtigtes Öffnen schützt.

Extern quittieren

Zur externen Quittierung (Stummschaltung) des akustischen Alarmgebers kann an die Klemmen mit der Bezeichnung „Extern Quitt.“ ein potentialfreier Schließer angeschlossen werden.

Der Schließer hat dieselbe Funktion wie die Taste „Quittieren“ am Messumformer.

Ausgangsrelais

Das Ausgangssignal des Messumformers kann über zwei potentialfreie Relaiskontakte (1 Umschalter, 1 Schließer) abgegriffen werden. Im störungsfreien Betrieb ist der Umschalter angezogen und der Schließer ist abgefallen. Im Alarmfall ist der Umschalter abgefallen und der Schließer ist angezogen. Der Schließer ist wie der akustische Alarm quittierbar. Der Umschalter ist nicht quittierbar.

VORSICHT



Beeinträchtigung elektrischer Anlagen und Zerstörung des Schaltkontakts durch Spannungsspitzen beim Abschalten induktiver Verbraucher.

- ▶ Induktive Verbraucher mit handelsüblichen RC-Kombinationen z. B. 0,1 μF /100 Ohm beschalten.



7 Betrieb

7.1 Gerät in Betrieb nehmen

- ☑ Standaufnehmer und Messumformer sind nach Kapitel 6, Seite 18, montiert.
- ☑ Ansprechhöhe des Standaufnehmers ist eingestellt.
- ☑ Elektrischer Anschluss wurde nach Kapitel 6.4, Seite 21, durchgeführt.
- ☑ Standaufnehmer ist am Messumformer angeschlossen.
- ☑ Ausgangsrelais sind beschaltet (bei Bedarf).
- ☑ Netzanschluss wurde vorgenommen.
- ☑ Flachbandleitung ist mit Leiterplatte verbunden.
- ☑ Messumformer ist zugeschraubt.
- ☑ Alle Geräte der Überfüllsicherung wurden auf richtigen Anschluss und richtige Funktion geprüft.
- ☑ Die elektrische Versorgung, auch der nachgeschalteten Geräte, wurden kontrolliert.
- ☑ Die allgemeinen Betriebsanweisungen, auch der hier nichtgeprüften Anlageteile, wurden beachtet.

Sind alle Voraussetzungen erfüllt, ist das Gerät betriebsbereit.

1. Stromversorgung über bauseitige Netzsicherung einschalten.
- ☞ Die grüne Betriebslampe leuchtet auf.
2. Funktionstest durchführen, siehe Kapitel 7.2, Seite 24.

7.2 Funktionstest

Am Standaufnehmer

1. Standaufnehmer in eine Flüssigkeit tauchen oder den Behälter bis zur Ansprechhöhe befüllen.
- ☞ Die rote Alarmlampe am Messumformer leuchtet auf.
- ☞ Der akustische Alarm ertönt.
2. Standaufnehmer aus der Flüssigkeit nehmen.
- ☞ Nach etwa 5 bis 20 Sekunden geht der Alarm aus.

Am Messumformer

- ▶ Prüftaste am Messumformer drücken.
- ☞ Die rote Alarmlampe leuchtet auf.

↪ Der akustische Alarm ertönt.

7.3 Bedienung

Die Überfüllsicherung vermeidet Überfüllungen von Behältern. Bei Überschreitung eines Maximalfüllstandes gibt die Überfüllsicherung optisch und akustisch Alarm und betätigt die Relaiskontakte.

Optischer und akustischer Alarm wird auch bei Unterbrechung oder Kurzschluss der Signalleitung zwischen Standaufnehmer und Messumformer ausgelöst.

Bei Netzausfall oder bei Ausfall der Gerätesicherung erlischt sowohl die grüne Betriebslampe als auch die rote Alarmlampe, sofern dieser aktiviert war, und die Relais fallen ab.

Die Bedienung der Überfüllsicherung beschränkt sich somit auf deren regelmäßige Überwachung:

- Die grüne Betriebslampe leuchtet.
- Die rote Alarmlampe leuchtet nicht.
- Der akustische Alarm ertönt nicht.

8 Wartung

Tabelle 7: Wartungszeitpunkte

Wann	Tätigkeit
Min. 1 x pro Jahr oder in angemessenen kürzeren Zeitabständen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung prüfen. ▶ Sicherstellen, dass die Überfüllsicherung und deren Umgebung stets sauber, zugänglich und einsehbar ist. ▶ Funktionstest durchführen, siehe Kapitel 7.2, Seite 24.

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen.

- ▶ Die Prüfung so durchführen, 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, den Standaufnehmer durch geeignete Simulation des Füllstandes oder des physikalischen Messeffektes zum Ansprechen bringen.

Falls die Funktionsfähigkeit des Standaufnehmers und 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.

Netzsicherung F1 auswechseln

- Netzspannung ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- 1. Messumformer öffnen.
- 2. Transparente Abdeckhaube von der Netzsicherung F1 abnehmen.
- 3. Netzsicherung F1 ersetzen.
- 4. Transparente Abdeckhaube auf die Netzsicherung F1 aufsnappen.
- 5. Flachbandleitung mit Steckerleiste verbinden.
- 6. Messumformer schließen.
- 7. Netzspannung einschalten.

9 Störungen

Tabelle 8: Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Grüne Betriebslampe leuchtet nicht.	Netzspannung unterbrochen.	▶ Netzspannung wiederherstellen.
	Netzsicherung defekt.	▶ Netzsicherung austauschen.
	Flachbandleitung nicht mit Leiterplatte verbunden.	▶ Flachbandleitung mit Leiterplatte verbinden.
Rote Alarmlampe leuchtet.	Standaufnehmer nicht angeschlossen.	▶ Standaufnehmer anschließen.
	Standaufnehmer ausgetaucht.	▶ Standaufnehmer überprüfen.
	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss in der Signalleitung.	▶ Signalleitung überprüfen.
Rote Alarmlampe leuchtet dauernd, obwohl Standaufnehmer nicht in Flüssigkeit.	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss in der Signalleitung, im Standaufnehmer oder im Messumformer.	▶ Signalleitung, Standaufnehmer und Messumformer überprüfen.
Betätigung der Prüftaste bleibt ohne Wirkung.	Messumformer defekt.	▶ Messumformer auswechseln.



Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Sonstige Störungen.	–	▶ Gerät an den Hersteller schicken.

10 Außerbetriebnahme und Entsorgung



1. Versorgungsspannung abschalten.
2. Gerät demontieren (siehe Kapitel 6, Seite 18, in umgekehrter Reihenfolge).
3. Zum Schutz der Umwelt darf dieses Gerät **nicht** mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Gerät je nach den örtlichen Gegebenheiten entsorgen.

Dieses Gerät besteht aus Werkstoffen, die von Recyclinghöfen wiederverwertet werden können. Wir haben hierzu die Elektronikinsätze leicht trennbar gestaltet und verwenden recyclebare Werkstoffe. Sollten Sie keine Möglichkeiten haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Möglichkeiten der Entsorgung bzw. Rücknahme.

11 Ersatzteile und Zubehör

Artikel	Art.-Nr.
Kabelverlängerungsarmatur KVA	40041
Ereignismeldesystem Phone Alarm SD1	90003
Ereignismeldesystem GSM Alarm	90002
Ereignismeldesystem EMS 220	90220
Ereignismeldesystem EMS 442	90442
Montagerahmen für Messumformer	43521
IP54-Set mit Verschraubung M20	43416
Netzsicherung F1 (M 50 mA)	941571 0050
RC-Kombination 0,1 μ F/100 Ohm	618 001 5100



12 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Gerät eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Gerät vom Hersteller oder seinen autorisierten Händlern verkauft wird.

13 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

14 Kundenzufriedenheit

Für uns hat die Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.

15 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter www.afriso.de.

16 Anhang

16.1 Zulassungsunterlagen

 <p>Deutsches Institut für Bautechnik</p>	<p>Bescheid über die Änderung und Verlängerung der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.11-18</p>	<p>Seite 2 von 2 19. Januar 2011</p>
<p>ZU II BESONDERE BESTIMMUNGEN</p> <p>Die Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden wie folgt geändert:</p> <p>Abschnitt 4, Bestimmungen für die Ausführung, Absatz (1) erhält folgende Fassung:</p> <p>(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, Installieren, Instandsetzen und Feinigen des Ständerzipsotriebers sind nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten in der Regel nach den §§ 31 und 33 der VOB zugelassen sind. Die Maßnahmen zum Umgang mit wasserführenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind.</p>		
<p>Holger Eggert Referatsleiter</p>		



 <p>Deutsches Institut für Bautechnik</p>	<p>Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauteile Bautechnisches Profikat</p> <p>Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts Mitglied der EOTA, der UEAC und der WFPAO</p>	<p>Datum: 18.01.2011 Geschäftszeichen: II 23-1.65.11-63/10</p>
<p>Bescheid</p> <p>über die Änderung und Verlängerung der Geltungsdauer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vom 19. März 2010</p>		
<p>Zulassungsnummer: Z-65.11-18 vom: 1. Februar 2011 bis: 1. Februar 2016</p>		
<p>Antreassteller: Afriso-Euro-Index GmbH Lindenstraße 20 74383 Göggingen</p>		
<p>Zulassungsgegenstand: Standaufnehmer (Kaltleiter) vom Typ TA 23 A 3, UFS und 76 und Messumformer Typ RG 221 und UFS als Anlageteile von Überfüllsicherungen</p>		
<p>Dieser Bescheid ändert die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.11-18 vom 19. März 2010 und verlängert die Geltungsdauer. Dieser Bescheid umfasst zwei Seiten. Er gilt nur in Verbindung mit der oben genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und darf nur zusammen mit dieser verwendet werden.</p>		
		
<p>DIBt Kolonnenstraße 30 D-10829 Berlin Tel.: +49 30 79730-320 Fax.: +49 30 79730-0 E-Mail: dibt@diba.de www.dibt.de</p>		



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Präzium
Müggel der Europäischen Union
Technische Regelwerke für
Körpersachen EOTA und der Europäischen Union
für das Aggregat im Bauwesen LEAC

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

Datum: 19. März 2010
Geschäftszeichen: I 53-1.65-11-77/09

Geltungsdauer bis:
31. Januar 2011

Zulassungsnummer:
Z-65.11-18

Antragsteller:
Afnis-Euro-Index GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

Zulassungsgegenstand:

**Standaufnehmer (Kaltleiter) vom Typ TA 23 A 3, UFS und 76 und Messumformer
Typ RG 221 und UFS als Anlageteile von Überfüllsicherungen**

Der oben genannte Zulassunggegenstand wird **insgesamt** allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und eine Anlage.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.11-18 vom 28. Februar 2006. Der Gegenstand ist erstmals am 2. Februar 1996
allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



Deutsches Institut für Bautechnik | Eine von Bund und Ländern getragene öffentliche Einrichtung
DIBt | Kottbusstraße 30 | D - 10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Z-65.11-18

Seite 2 von 6 | 19. März 2010

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 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.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- Hersteller und Vertreter des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiser, 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.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine unzulässige Vervielfältigung bedingt die Annullierung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte, Zeichnungen, Werbematerialien, Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen dem Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerrufen erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich **erweitert** oder **geändert** werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Standgrenzschalter (siehe Anlage 1), der als Teil einer Überfüllsicherung dazu dient, bei der Lagerung wassergründiger Flüssigkeiten Überfüllungen zu verhindern. Das Funktionieren des Standgrenzschalters beruht auf dem Prinzip der Ausdehnung von flüssiggedämpften Gasen. Ein Katalysator an der Spitze des Standgrenzschalters wird aufgeheizt. Taucht der Katalysator in eine Flüssigkeit ein, wird er dadurch abgekühlt und sein Widerstand fällt fast auf den Ausgangswert zurück. Im Messumformer wird die Widerstandsänderung des Katalysators ausgewertet und ein binäres, elektrisches Signal erzeugt, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfe in Berührung kommenden Teile des Standaufnehmers bestehen je nach Ausführung aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10082-3¹⁾, Messing, Titan, Perbunan, Glas, Polyethylen oder Teflon. Die Temperatur der Flüssigkeit darf nicht über +25°C ansteigen. Der Behälter bei Temperaturerhöhung von +25°C bis +50°C oder +80°C verwendet werden. Bei Verwendung in wässrigen Systemen (Säuren oder Basen) darf die Flüssigkeitstemperatur maximal +60 °C betragen. Der Standaufnehmer ist für Flüssigkeiten geeignet, die eine Wärmeleitfähigkeit von > 0,1 W/mK aufweisen. Die Überfüllsicherungen dürfen nur für Flüssigkeiten mit Flammpunkten über 55 °C verwendet werden.

Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Bauteile und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

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

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsverordnung²⁾, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG³⁾, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz⁴⁾ - Explosionschutzverordnung⁵⁾ erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WRG⁶⁾.

(6) Die geltungsbekanntmachung dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) ist als Bestandteil der Zulassung anzusehen und kann für 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 Bescheides⁷⁾ entsprechen, den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechend.



1) DIN EN 10082-3:2004-03, Tabelle 1, Teil 3, Technische Lieferbedingungen für kaltzugesogene, walzende, gezeichnete Dröhte, Lieferzustand: ohne Verzinsung
2) VDE 0113:2008-01
3) EMVG, § 11
4) VDE 0113:2008-01
5) VDE 0113:2008-01
6) WRG, § 63
7) Anlage 1

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

- a) Standaufnehmer (Niveaustandgeber):

Typ TA 23 A3

Typ UFS 01

Typ UFS...

Die vollständige Typenbezeichnung ist dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung zu entnehmen. Sie enthält Angaben zum Sondermessaufnehmer, zum Messumformer, zum Standaufnehmer, zum Niveaustandgeber und zur Messumformereinheit.

- b) Messumformer (Niveaubegrenzer) mit binärem, elektrischem Signalausgang:

Typ RG 221...

Typ UFS 01

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) wurde nach dem ZG-US⁸⁾ 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 der allgemeinen Baugrundsätze⁹⁾ – und des Abschnitts 4 – Besondere baugrundsätze – der ZG-US entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Der Standgrenzschalter darf nur im Werk des Antragstellers 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. Außerdem ist die Herstellungsnummer anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Absatz (1) mit seiner Verpackung erfüllt sind. Weiterhin sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typenbezeichnung zu versehen.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standgrenzschalters mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer wirksamen Produktionskontrolle und einer Bestätigung des Standgrenzschalters durch eine hierfür befugte Stelle vorliegen. Die Bestätigung muss die Übereinstimmung mit dem Übereinstimmungszeichen 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 Standgrenzschalters oder deren Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung jedes Standgrenzschalters oder deren Einzelteile muss sichergestellt sein, dass die Maße und Passungen sowie die



3) Vom TÜV Nord/Rheinisch-Westfälischer Institut für Bautechnik (TÜV NIB) beschriebene Zulassung für die Überfüllsicherung Typ TA 23 A3, Typ UFS 01, Typ UFS 02, Typ UFS 03, Typ UFS 04, Typ UFS 05, Typ UFS 06, Typ UFS 07, Typ UFS 08, Typ UFS 09, Typ UFS 10, Typ UFS 11, Typ UFS 12, Typ UFS 13, Typ UFS 14, Typ UFS 15, Typ UFS 16, Typ UFS 17, Typ UFS 18, Typ UFS 19, Typ UFS 20, Typ UFS 21, Typ UFS 22, Typ UFS 23, Typ UFS 24, Typ UFS 25, Typ UFS 26, Typ UFS 27, Typ UFS 28, Typ UFS 29, Typ UFS 30, Typ UFS 31, Typ UFS 32, Typ UFS 33, Typ UFS 34, Typ UFS 35, Typ UFS 36, Typ UFS 37, Typ UFS 38, Typ UFS 39, Typ UFS 40, Typ UFS 41, Typ UFS 42, Typ UFS 43, Typ UFS 44, Typ UFS 45, Typ UFS 46, Typ UFS 47, Typ UFS 48, Typ UFS 49, Typ UFS 50, Typ UFS 51, Typ UFS 52, Typ UFS 53, Typ UFS 54, Typ UFS 55, Typ UFS 56, Typ UFS 57, Typ UFS 58, Typ UFS 59, Typ UFS 60, Typ UFS 61, Typ UFS 62, Typ UFS 63, Typ UFS 64, Typ UFS 65, Typ UFS 66, Typ UFS 67, Typ UFS 68, Typ UFS 69, Typ UFS 70, Typ UFS 71, Typ UFS 72, Typ UFS 73, Typ UFS 74, Typ UFS 75, Typ UFS 76, Typ UFS 77, Typ UFS 78, Typ UFS 79, Typ UFS 80, Typ UFS 81, Typ UFS 82, Typ UFS 83, Typ UFS 84, Typ UFS 85, Typ UFS 86, Typ UFS 87, Typ UFS 88, Typ UFS 89, Typ UFS 90, Typ UFS 91, Typ UFS 92, Typ UFS 93, Typ UFS 94, Typ UFS 95, Typ UFS 96, Typ UFS 97, Typ UFS 98, Typ UFS 99, Typ UFS 100, Typ UFS 101, Typ UFS 102, Typ UFS 103, Typ UFS 104, Typ UFS 105, Typ UFS 106, Typ UFS 107, Typ UFS 108, Typ UFS 109, Typ UFS 110, Typ UFS 111, Typ UFS 112, Typ UFS 113, Typ UFS 114, Typ UFS 115, Typ UFS 116, Typ UFS 117, Typ UFS 118, Typ UFS 119, Typ UFS 120, Typ UFS 121, Typ UFS 122, Typ UFS 123, Typ UFS 124, Typ UFS 125, Typ UFS 126, Typ UFS 127, Typ UFS 128, Typ UFS 129, Typ UFS 130, Typ UFS 131, Typ UFS 132, Typ UFS 133, Typ UFS 134, Typ UFS 135, Typ UFS 136, Typ UFS 137, Typ UFS 138, Typ UFS 139, Typ UFS 140, Typ UFS 141, Typ UFS 142, Typ UFS 143, Typ UFS 144, Typ UFS 145, Typ UFS 146, Typ UFS 147, Typ UFS 148, Typ UFS 149, Typ UFS 150, Typ UFS 151, Typ UFS 152, Typ UFS 153, Typ UFS 154, Typ UFS 155, Typ UFS 156, Typ UFS 157, Typ UFS 158, Typ UFS 159, Typ UFS 160, Typ UFS 161, Typ UFS 162, Typ UFS 163, Typ UFS 164, Typ UFS 165, Typ UFS 166, Typ UFS 167, Typ UFS 168, Typ UFS 169, Typ UFS 170, Typ UFS 171, Typ UFS 172, Typ UFS 173, Typ UFS 174, Typ UFS 175, Typ UFS 176, Typ UFS 177, Typ UFS 178, Typ UFS 179, Typ UFS 180, Typ UFS 181, Typ UFS 182, Typ UFS 183, Typ UFS 184, Typ UFS 185, Typ UFS 186, Typ UFS 187, Typ UFS 188, Typ UFS 189, Typ UFS 190, Typ UFS 191, Typ UFS 192, Typ UFS 193, Typ UFS 194, Typ UFS 195, Typ UFS 196, Typ UFS 197, Typ UFS 198, Typ UFS 199, Typ UFS 200, Typ UFS 201, Typ UFS 202, Typ UFS 203, Typ UFS 204, Typ UFS 205, Typ UFS 206, Typ UFS 207, Typ UFS 208, Typ UFS 209, Typ UFS 210, Typ UFS 211, Typ UFS 212, Typ UFS 213, Typ UFS 214, Typ UFS 215, Typ UFS 216, Typ UFS 217, Typ UFS 218, Typ UFS 219, Typ UFS 220, Typ UFS 221, Typ UFS 222, Typ UFS 223, Typ UFS 224, Typ UFS 225, Typ UFS 226, Typ UFS 227, Typ UFS 228, Typ UFS 229, Typ UFS 230, Typ UFS 231, Typ UFS 232, Typ UFS 233, Typ UFS 234, Typ UFS 235, Typ UFS 236, Typ UFS 237, Typ UFS 238, Typ UFS 239, Typ UFS 240, Typ UFS 241, Typ UFS 242, Typ UFS 243, Typ UFS 244, Typ UFS 245, Typ UFS 246, Typ UFS 247, Typ UFS 248, Typ UFS 249, Typ UFS 250, Typ UFS 251, Typ UFS 252, Typ UFS 253, Typ UFS 254, Typ UFS 255, Typ UFS 256, Typ UFS 257, Typ UFS 258, Typ UFS 259, Typ UFS 260, Typ UFS 261, Typ UFS 262, Typ UFS 263, Typ UFS 264, Typ UFS 265, Typ UFS 266, Typ UFS 267, Typ UFS 268, Typ UFS 269, Typ UFS 270, Typ UFS 271, Typ UFS 272, Typ UFS 273, Typ UFS 274, Typ UFS 275, Typ UFS 276, Typ UFS 277, Typ UFS 278, Typ UFS 279, Typ UFS 280, Typ UFS 281, Typ UFS 282, Typ UFS 283, Typ UFS 284, Typ UFS 285, Typ UFS 286, Typ UFS 287, Typ UFS 288, Typ UFS 289, Typ UFS 290, Typ UFS 291, Typ UFS 292, Typ UFS 293, Typ UFS 294, Typ UFS 295, Typ UFS 296, Typ UFS 297, Typ UFS 298, Typ UFS 299, Typ UFS 300, Typ UFS 301, Typ UFS 302, Typ UFS 303, Typ UFS 304, Typ UFS 305, Typ UFS 306, Typ UFS 307, Typ UFS 308, Typ UFS 309, Typ UFS 310, Typ UFS 311, Typ UFS 312, Typ UFS 313, Typ UFS 314, Typ UFS 315, Typ UFS 316, Typ UFS 317, Typ UFS 318, Typ UFS 319, Typ UFS 320, Typ UFS 321, Typ UFS 322, Typ UFS 323, Typ UFS 324, Typ UFS 325, Typ UFS 326, Typ UFS 327, Typ UFS 328, Typ UFS 329, Typ UFS 330, Typ UFS 331, Typ UFS 332, Typ UFS 333, Typ UFS 334, Typ UFS 335, Typ UFS 336, Typ UFS 337, Typ UFS 338, Typ UFS 339, Typ UFS 340, Typ UFS 341, Typ UFS 342, Typ UFS 343, Typ UFS 344, Typ UFS 345, Typ UFS 346, Typ UFS 347, Typ UFS 348, Typ UFS 349, Typ UFS 350, Typ UFS 351, Typ UFS 352, Typ UFS 353, Typ UFS 354, Typ UFS 355, Typ UFS 356, Typ UFS 357, Typ UFS 358, Typ UFS 359, Typ UFS 360, Typ UFS 361, Typ UFS 362, Typ UFS 363, Typ UFS 364, Typ UFS 365, Typ UFS 366, Typ UFS 367, Typ UFS 368, Typ UFS 369, Typ UFS 370, Typ UFS 371, Typ UFS 372, Typ UFS 373, Typ UFS 374, Typ UFS 375, Typ UFS 376, Typ UFS 377, Typ UFS 378, Typ UFS 379, Typ UFS 380, Typ UFS 381, Typ UFS 382, Typ UFS 383, Typ UFS 384, Typ UFS 385, Typ UFS 386, Typ UFS 387, Typ UFS 388, Typ UFS 389, Typ UFS 390, Typ UFS 391, Typ UFS 392, Typ UFS 393, Typ UFS 394, Typ UFS 395, Typ UFS 396, Typ UFS 397, Typ UFS 398, Typ UFS 399, Typ UFS 400, Typ UFS 401, Typ UFS 402, Typ UFS 403, Typ UFS 404, Typ UFS 405, Typ UFS 406, Typ UFS 407, Typ UFS 408, Typ UFS 409, Typ UFS 410, Typ UFS 411, Typ UFS 412, Typ UFS 413, Typ UFS 414, Typ UFS 415, Typ UFS 416, Typ UFS 417, Typ UFS 418, Typ UFS 419, Typ UFS 420, Typ UFS 421, Typ UFS 422, Typ UFS 423, Typ UFS 424, Typ UFS 425, Typ UFS 426, Typ UFS 427, Typ UFS 428, Typ UFS 429, Typ UFS 430, Typ UFS 431, Typ UFS 432, Typ UFS 433, Typ UFS 434, Typ UFS 435, Typ UFS 436, Typ UFS 437, Typ UFS 438, Typ UFS 439, Typ UFS 440, Typ UFS 441, Typ UFS 442, Typ UFS 443, Typ UFS 444, Typ UFS 445, Typ UFS 446, Typ UFS 447, Typ UFS 448, Typ UFS 449, Typ UFS 450, Typ UFS 451, Typ UFS 452, Typ UFS 453, Typ UFS 454, Typ UFS 455, Typ UFS 456, Typ UFS 457, Typ UFS 458, Typ UFS 459, Typ UFS 460, Typ UFS 461, Typ UFS 462, Typ UFS 463, Typ UFS 464, Typ UFS 465, Typ UFS 466, Typ UFS 467, Typ UFS 468, Typ UFS 469, Typ UFS 470, Typ UFS 471, Typ UFS 472, Typ UFS 473, Typ UFS 474, Typ UFS 475, Typ UFS 476, Typ UFS 477, Typ UFS 478, Typ UFS 479, Typ UFS 480, Typ UFS 481, Typ UFS 482, Typ UFS 483, Typ UFS 484, Typ UFS 485, Typ UFS 486, Typ UFS 487, Typ UFS 488, Typ UFS 489, Typ UFS 490, Typ UFS 491, Typ UFS 492, Typ UFS 493, Typ UFS 494, Typ UFS 495, Typ UFS 496, Typ UFS 497, Typ UFS 498, Typ UFS 499, Typ UFS 500, Typ UFS 501, Typ UFS 502, Typ UFS 503, Typ UFS 504, Typ UFS 505, Typ UFS 506, Typ UFS 507, Typ UFS 508, Typ UFS 509, Typ UFS 510, Typ UFS 511, Typ UFS 512, Typ UFS 513, Typ UFS 514, Typ UFS 515, Typ UFS 516, Typ UFS 517, Typ UFS 518, Typ UFS 519, Typ UFS 520, Typ UFS 521, Typ UFS 522, Typ UFS 523, Typ UFS 524, Typ UFS 525, Typ UFS 526, Typ UFS 527, Typ UFS 528, Typ UFS 529, Typ UFS 530, Typ UFS 531, Typ UFS 532, Typ UFS 533, Typ UFS 534, Typ UFS 535, Typ UFS 536, Typ UFS 537, Typ UFS 538, Typ UFS 539, Typ UFS 540, Typ UFS 541, Typ UFS 542, Typ UFS 543, Typ UFS 544, Typ UFS 545, Typ UFS 546, Typ UFS 547, Typ UFS 548, Typ UFS 549, Typ UFS 550, Typ UFS 551, Typ UFS 552, Typ UFS 553, Typ UFS 554, Typ UFS 555, Typ UFS 556, Typ UFS 557, Typ UFS 558, Typ UFS 559, Typ UFS 560, Typ UFS 561, Typ UFS 562, Typ UFS 563, Typ UFS 564, Typ UFS 565, Typ UFS 566, Typ UFS 567, Typ UFS 568, Typ UFS 569, Typ UFS 570, Typ UFS 571, Typ UFS 572, Typ UFS 573, Typ UFS 574, Typ UFS 575, Typ UFS 576, Typ UFS 577, Typ UFS 578, Typ UFS 579, Typ UFS 580, Typ UFS 581, Typ UFS 582, Typ UFS 583, Typ UFS 584, Typ UFS 585, Typ UFS 586, Typ UFS 587, Typ UFS 588, Typ UFS 589, Typ UFS 590, Typ UFS 591, Typ UFS 592, Typ UFS 593, Typ UFS 594, Typ UFS 595, Typ UFS 596, Typ UFS 597, Typ UFS 598, Typ UFS 599, Typ UFS 600, Typ UFS 601, Typ UFS 602, Typ UFS 603, Typ UFS 604, Typ UFS 605, Typ UFS 606, Typ UFS 607, Typ UFS 608, Typ UFS 609, Typ UFS 610, Typ UFS 611, Typ UFS 612, Typ UFS 613, Typ UFS 614, Typ UFS 615, Typ UFS 616, Typ UFS 617, Typ UFS 618, Typ UFS 619, Typ UFS 620, Typ UFS 621, Typ UFS 622, Typ UFS 623, Typ UFS 624, Typ UFS 625, Typ UFS 626, Typ UFS 627, Typ UFS 628, Typ UFS 629, Typ UFS 630, Typ UFS 631, Typ UFS 632, Typ UFS 633, Typ UFS 634, Typ UFS 635, Typ UFS 636, Typ UFS 637, Typ UFS 638, Typ UFS 639, Typ UFS 640, Typ UFS 641, Typ UFS 642, Typ UFS 643, Typ UFS 644, Typ UFS 645, Typ UFS 646, Typ UFS 647, Typ UFS 648, Typ UFS 649, Typ UFS 650, Typ UFS 651, Typ UFS 652, Typ UFS 653, Typ UFS 654, Typ UFS 655, Typ UFS 656, Typ UFS 657, Typ UFS 658, Typ UFS 659, Typ UFS 660, Typ UFS 661, Typ UFS 662, Typ UFS 663, Typ UFS 664, Typ UFS 665, Typ UFS 666, Typ UFS 667, Typ UFS 668, Typ UFS 669, Typ UFS 670, Typ UFS 671, Typ UFS 672, Typ UFS 673, Typ UFS 674, Typ UFS 675, Typ UFS 676, Typ UFS 677, Typ UFS 678, Typ UFS 679, Typ UFS 680, Typ UFS 681, Typ UFS 682, Typ UFS 683, Typ UFS 684, Typ UFS 685, Typ UFS 686, Typ UFS 687, Typ UFS 688, Typ UFS 689, Typ UFS 690, Typ UFS 691, Typ UFS 692, Typ UFS 693, Typ UFS 694, Typ UFS 695, Typ UFS 696, Typ UFS 697, Typ UFS 698, Typ UFS 699, Typ UFS 700, Typ UFS 701, Typ UFS 702, Typ UFS 703, Typ UFS 704, Typ UFS 705, Typ UFS 706, Typ UFS 707, Typ UFS 708, Typ UFS 709, Typ UFS 710, Typ UFS 711, Typ UFS 712, Typ UFS 713, Typ UFS 714, Typ UFS 715, Typ UFS 716, Typ UFS 717, Typ UFS 718, Typ UFS 719, Typ UFS 720, Typ UFS 721, Typ UFS 722, Typ UFS 723, Typ UFS 724, Typ UFS 725, Typ UFS 726, Typ UFS 727, Typ UFS 728, Typ UFS 729, Typ UFS 730, Typ UFS 731, Typ UFS 732, Typ UFS 733, Typ UFS 734, Typ UFS 735, Typ UFS 736, Typ UFS 737, Typ UFS 738, Typ UFS 739, Typ UFS 740, Typ UFS 741, Typ UFS 742, Typ UFS 743, Typ UFS 744, Typ UFS 745, Typ UFS 746, Typ UFS 747, Typ UFS 748, Typ UFS 749, Typ UFS 750, Typ UFS 751, Typ UFS 752, Typ UFS 753, Typ UFS 754, Typ UFS 755, Typ UFS 756, Typ UFS 757, Typ UFS 758, Typ UFS 759, Typ UFS 760, Typ UFS 761, Typ UFS 762, Typ UFS 763, Typ UFS 764, Typ UFS 765, Typ UFS 766, Typ UFS 767, Typ UFS 768, Typ UFS 769, Typ UFS 770, Typ UFS 771, Typ UFS 772, Typ UFS 773, Typ UFS 774, Typ UFS 775, Typ UFS 776, Typ UFS 777, Typ UFS 778, Typ UFS 779, Typ UFS 780, Typ UFS 781, Typ UFS 782, Typ UFS 783, Typ UFS 784, Typ UFS 785, Typ UFS 786, Typ UFS 787, Typ UFS 788, Typ UFS 789, Typ UFS 790, Typ UFS 791, Typ UFS 792, Typ UFS 793, Typ UFS 794, Typ UFS 795, Typ UFS 796, Typ UFS 797, Typ UFS 798, Typ UFS 799, Typ UFS 800, Typ UFS 801, Typ UFS 802, Typ UFS 803, Typ UFS 804, Typ UFS 805, Typ UFS 806, Typ UFS 807, Typ UFS 808, Typ UFS 809, Typ UFS 810, Typ UFS 811, Typ UFS 812, Typ UFS 813, Typ UFS 814, Typ UFS 815, Typ UFS 816, Typ UFS 817, Typ UFS 818, Typ UFS 819, Typ UFS 820, Typ UFS 821, Typ UFS 822, Typ UFS 823, Typ UFS 824, Typ UFS 825, Typ UFS 826, Typ UFS 827, Typ UFS 828, Typ UFS 829, Typ UFS 830, Typ UFS 831, Typ UFS 832, Typ UFS 833, Typ UFS 834, Typ UFS 835, Typ UFS 836, Typ UFS 837, Typ UFS 838, Typ UFS 839, Typ UFS 840, Typ UFS 841, Typ UFS 842, Typ UFS 843, Typ UFS 844, Typ UFS 845, Typ UFS 846, Typ UFS 847, Typ UFS 848, Typ UFS 849, Typ UFS 850, Typ UFS 851, Typ UFS 852, Typ UFS 853, Typ UFS 854, Typ UFS 855, Typ UFS 856, Typ UFS 857, Typ UFS 858, Typ UFS 859, Typ UFS 860, Typ UFS 861, Typ UFS 862, Typ UFS 863, Typ UFS 864, Typ UFS 865, Typ UFS 866, Typ UFS 867, Typ UFS 868, Typ UFS 869, Typ UFS 870, Typ UFS 871, Typ UFS 872, Typ UFS 873, Typ UFS 874, Typ UFS 875, Typ UFS 876, Typ UFS 877, Typ UFS 878, Typ UFS 879, Typ UFS 880, Typ UFS 881, Typ UFS 882, Typ UFS 883, Typ UFS 884, Typ UFS 885, Typ UFS 886, Typ UFS 887, Typ UFS 888, Typ UFS 889, Typ UFS 890, Typ UFS 891, Typ UFS 892, Typ UFS 893, Typ UFS 894, Typ UFS 895, Typ UFS 896, Typ UFS 897, Typ UFS 898, Typ UFS 899, Typ UFS 900, Typ UFS 901, Typ UFS 902, Typ UFS 903, Typ UFS 904, Typ UFS 905, Typ UFS 906, Typ UFS 907, Typ UFS 908, Typ UFS 909, Typ UFS 910, Typ UFS 911, Typ UFS 912, Typ UFS 913, Typ UFS 914, Typ UFS 915, Typ UFS 916, Typ UFS 917, Typ UFS 918, Typ UFS 919, Typ UFS 920, Typ UFS 921, Typ UFS 922, Typ UFS 923, Typ UFS 924, Typ UFS 925, Typ UFS 926, Typ UFS 927, Typ UFS 928, Typ UFS 929, Typ UFS 930, Typ UFS 931, Typ UFS 932, Typ UFS 933, Typ UFS 934, Typ UFS 935, Typ UFS 936, Typ UFS 937, Typ UFS 938, Typ UFS 939, Typ UFS 940, Typ UFS 941, Typ UFS 942, Typ UFS 943, Typ UFS 944, Typ UFS 945, Typ UFS 946, Typ UFS 947, Typ UFS 948, Typ UFS 949, Typ UFS 950, Typ UFS 951, Typ UFS 952, Typ UFS 953, Typ UFS 954, Typ UFS 955, Typ UFS 956, Typ UFS 957, Typ UFS 958, Typ UFS 959, Typ UFS 960, Typ UFS 961, Typ UFS 962, Typ UFS 963, Typ UFS 964, Typ UFS 965, Typ UFS 966, Typ UFS 967, Typ UFS 968, Typ UFS 969, Typ UFS 970, Typ UFS 971, Typ UFS 972, Typ UFS 973, Typ UFS 974, Typ UFS 975, Typ UFS 976, Typ UFS 977, Typ UFS 978, Typ UFS 979, Typ UFS 980, Typ UFS 981, Typ UFS 982, Typ UFS 983, Typ UFS 984, Typ UFS 985, Typ UFS 986, Typ UFS 987, Typ UFS 988, Typ UFS 989, Typ UFS 990, Typ UFS 991, Typ UFS 992, Typ UFS 993, Typ UFS 994, Typ UFS 995, Typ UFS 996, Typ UFS 997, Typ UFS 998, Typ UFS 999, Typ UFS 1000, Typ UFS 1001, Typ UFS 1002, Typ UFS 1003, Typ UFS 1004, Typ UFS 1005, Typ UFS 1006, Typ UFS 1007, Typ UFS 1008, Typ UFS 1009, Typ UFS 1010, Typ UFS 1011, Typ UFS 1012, Typ UFS 1013, Typ UFS 1014, Typ UFS 1015, Typ UFS 1016, Typ UFS 1017, Typ UFS 1018, Typ UFS 1019, Typ UFS 1020, Typ UFS 1021, Typ UFS 1022, Typ UFS 1023, Typ UFS 1024, Typ UFS 1025, Typ UFS 1026, Typ UFS 1027, Typ UFS 1028, Typ UFS 1029, Typ UFS 1030, Typ UFS 1031, Typ UFS 1032, Typ UFS 1033, Typ UFS 1034, Typ UFS 1035, Typ UFS 1036, Typ UFS 1037, Typ UFS 1038, Typ UFS 1039, Typ UFS 1040, Typ UFS 1041, Typ UFS 1042, Typ UFS 1043, Typ UFS 1044, Typ UFS 1045, Typ UFS 1046, Typ UFS 1047, Typ UFS 1048, Typ UFS 1049, Typ UFS 1050, Typ UFS 1051, Typ UFS 1052, Typ UFS 1053, Typ UFS 1054, Typ UFS 1055, Typ UFS 1056, Typ UFS 1057, Typ UFS 1058, Typ UFS 1059, Typ UFS 1060, Typ UFS 1061, Typ UFS 1062, Typ UFS 1063, Typ UFS 1064, Typ UFS 1065, Typ UFS 1066, Typ UFS 1067, Typ UFS 1068, Typ UFS 1069, Typ UFS 1070, Typ UFS 1071, Typ UFS 1072, Typ UFS 1073, Typ UFS 1074, Typ UFS 1075, Typ UFS 1076, Typ UFS 1077, Typ UFS 1078, Typ UFS 1079, Typ UFS 1080, Typ UFS 1081, Typ UFS 1082, Typ UFS 1083, Typ UFS 1084, Typ UFS 1085, Typ UFS 1086, Typ UFS 1087, Typ UFS 1088, Typ UFS 1089, Typ UFS 1090, Typ UFS 1091, Typ UFS 1092, Typ UFS 1093, Typ UFS 1094, Typ UFS 1095, Typ UFS 1096, Typ UFS 1097, Typ UFS 1098, Typ UFS 1099, Typ UFS 1100, Typ UFS 1101, Typ UFS 1102, Typ UFS 1103, Typ UFS 1104, Typ UFS 1105, Typ UFS 1106, Typ UFS 1107, Typ UFS 1108, Typ UFS 1109, Typ UFS 1110, Typ UFS 1111, Typ UFS 1112, Typ UFS 1113, Typ UFS 1114, Typ UFS 1115, Typ UFS 1116, Typ UFS 1117, Typ UFS 1118, Typ UFS 1119, Typ UFS 1120, Typ UFS 1121, Typ UFS 1122, Typ UFS 1123, Typ UFS 1124, Typ UFS 1125, Typ UFS 1126, Typ UFS 1127, Typ UFS 1128, Typ UFS 1129, Typ UFS 1130, Typ UFS 1131, Typ UFS 1132, Typ UFS 1133,



Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und der Ständergrenzscharter funktions-sicher ist.
Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszu-werten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Ständergrenzscharter,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Ständergrenzscharter,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschritt 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 Einzelfall den Anforderungen der Zulassung entspricht, sind die weiteren Prüfungen der entsprechenden Zulassungszustand ausgenommen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Erstrüfung des Ständergrenzscharter durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstrüfung sind die in den ZG-US aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstrüfung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

Der Ständergrenzscharter darf für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, wobei die Werkstoffe hinreichend beständig sind. Der Nachweis der Eignung ist von Hersteller oder Betreiber des Ständergrenzscharter zu erbringen. Zur Nachweis-führung 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. Die Ausführung der Überfüllsicherung ist für den Hersteller des Ständergrenzscharter zu beauftragen. Die Ausführung der Überfüllsicherung ist für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245) sind.

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

(3) Der Messumfang unter atmosphärischen Bedingungen in sauberen und trockenen Schränken und Gehäuse mit mindestens der Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529

betrieben werden.
DIN EN 60529:2009-03, Schutzart IP 54, Schränke und Gehäuse (IP-Code)



5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Überfüllsicherung muss nach den ZG-US Anhang 1 - "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von behältertyp - eingestellt und Anhang 2 - "Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen" - betrieben werden. Die Anlange und die Technische Beschreibung sind vom Hersteller zu erhalten.
(2) Die Überprüfung ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend Abschnitt 6.2 von Anhang 2 der ZG-US in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen.
(3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.

Eggert



Überflüssicherung mit Ständegransschalter für ortsfest und ortsfest verwendete Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

AFRISO EURO-INDEX

Stand: 02.2010

Technische Beschreibung

Standaufnehmer TA 23 A3 / für UFS ... / Typ 78 ... mit Messumformer für RG 221 / UFS ...

1. Aufbau der Überflüssicherung

Die Überflüssicherung besteht aus einem Standaufnehmer (1) (Kalibrier) und einem Messumformer (2) mit binärem Ausgangssignal (potentiometrische Relaiskontakte). Das binäre Signal wird mittels eines Signalverstärkers (4) der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuerungseinrichtung (5b) (Stellglied) (5c) übertragen. Die nicht definierten Anschlussbezeichnungen der Überflüssicherung, wie Signalverstärker (4), Meldeeinrichtung (5a), Steuerungseinrichtung (5b) und Stellglied (5c) müssen den Anforderungen der Abschnitte 3 und 4 der Zulassungsgrundsätze für Überflüssicherungen (ZG-US) entsprechen.

1.1 Schema der Überflüssicherung

1.2 Funktionsbeschreibung

1.2.1 Standaufnehmer

Das Funktionsprinzip des Standaufnehmers beruht auf der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit von flüssigen und gasförmigen Medien. Ein Kalibrierer in der Spitze des Standaufnehmers wird durch den Sondenstrom des Messumformers aufgeheizt. In Luft erhöht sich die Temperatur und somit der elektrische Widerstand des Kalibrierers. Tücht der Kalibrierer in eine Flüssigkeit ein, wird er durch die gute Wärmeleitfähigkeit der Flüssigkeit abgekühlt. Durch den Widerstand des Kalibrierers wird die Wärmeabfuhr so groß, dass eine Wiedererwärmung im eingetauchten Zustand nicht möglich ist. In gasförmigen Medium beträgt die Aufheizzeit des Kalibrierers zwischen 2 Sekunden (bei +60 °C Umgebungstemperatur) und 2 Minuten (bei -25 °C Umgebungstemperatur).

1.2.2 Messumformer

1.2.2.1 Messumformer RG 221

Im Messumformer wird die Widerstandsänderung des Kalibrierers ausgewertet und in ein binäres Signal umgewandelt. Die elektrische Betriebsbereitschaft des Messumformers zeigt eine grüne Leuchtdiode an. Das eingebaute Relais fällt bei abgelaufenen Sondenprobe sowie bei Netzaußfall, Kurzschluss oder Leitungsbrech im Verbindungskabel zwischen Standaufnehmer und Messumformer ab. Gleichzeitl leuchtet eine rote Leuchtdiode auf.

1.2.2.2 Messumformer RG 221Q / für UFS 01

Dieser Messumformer enthält neben dem vollen Leistungsumfang des Messumformers RG 221 einen qualifizierbaren akustischen Alarmgeber und einen zusätzlichen Relaisausgang, der in Übereinstimmung mit dem akustischen Alarmgeber schaltet. Das akustische Signal kann durch Betätigen der Qualitätsmanagementkarte oder einer externen Qualifizierungstaste geblöcht werden, das optische Signal bleibt stehen und wird mittelre Leuchtdiode angezeigt.

Nach Ausdrücken des Standaufnehmers erficht auch das optische Signal und die Anlage ist wieder in Alarmbereitschaft. Die elektrische Betriebsbereitschaft des Messumformers zeigt eine grüne Leuchtdiode an.

1 Standaufnehmer
2 Messumformer
S Binäres Signal
4 Signalverstärker
5a Meldeeinrichtung
5b Steuerungseinrichtung
5c Stellglied

Schematische Darstellung der Überflüssicherung:

Nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Anlage 1:
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
 scheinlichen Zulassung
Z-65.11-18
 vom: 19.03.2010

Antragsteller:
 AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Lindenstraße 20
 74-393 Gglingen
 Tel. +49 7135-102-0
 Fax +49 7135-102-147

Zulassungsgegenstand:
 Überflüssicherung
 Standaufnehmer:
 Typ: TA 23 A3 / für UFS ... / 78 ...
 Messumformer:
 Typ: RG 221 / für UFS ...



Überflüschierung mit Standgrenzschalter für ortsfeste und ortsfest verwendete Behälter zur Lagerung wasserführender Flüssigkeiten

1.3 Typschlüssel
1.3.1 Standardnehmer
 TA 23 A3: Sondennrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G½;
 -25 °C bis +50 °C; Mediumtemperatur
 für UFS 01: Sondennrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G½; Edelstahl;
 -25 °C bis +50 °C; Mediumtemperatur
 Typ 76: ohne Kennzeichnung -25 °C bis +50 °C; Mediumtemperatur
 H = Hochtemperatur -25 °C bis +80 °C; Mediumtemperatur
 A = Sondennrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G½;
 E = Sondennrohr Ø 15 mm; Prozessanschluss G¾; Kabelende 3 m lang (Standard)
 C = Sondennrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G¾; Kabelende 3 m lang (Standard)
 M = Sondennrohr Ø 15 mm; Prozessanschluss G¾; Kabelende 3 m lang (Standard)
 N = Sondennrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G¾; komplett aus Edelstahl

1.3.2 Messumformer
 Typ RG 221, 230 V: 230 V, 50 Hz
 DC, 24 V
 Wie RG 221, 230 V, jedoch mit integriertem akustischen Alarm, einem zusätzlichen Relaiskontakt und ein Testen zur akustischen Alarmquittierung sowie 2 Klemmen für externe Alarmquittierung
 Wie RG 221Q, andere Bauform
 für UFS 01:

1.4 Maßblätter und technische Daten
1.4.1 Messumformer

a Grüne Betriebslampe
 b Probe
 c Rote Alarmlampe
 d Outputlast
 e Ohne Funktion

Überflüschierung mit Standgrenzschalter für ortsfeste und ortsfest verwendete Behälter zur Lagerung wasserführender Flüssigkeiten

AFRISO EURO-INDEX

Schutzart	IP 20	IP 20	IP 40
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C		
Quittierungsstromkreis	U ≤ DC 12 V, I ≤ 0,3 mA, P ≤ 3,6 W		

1.4.2 Standardnehmer
 1.4.2.1 TA 23 A3 / für UFS 01

1 Eingeprägte Sondennlänge
 2 Markierungsut
 3 Festsellschraube
 4 O-Ring
 5 Einschraubkörper G½
 L Ansprechpunkt
 Z Sondennlänge
 Y Kontrollmaß
 Z Ansprechlänge

Nennspannung	TA 23 A3	für UFS 01
Schutzart	IP 44	Max. DC 13 V IP 54

1.4.2 Messumformer
 Typ RG 221, 230 V: 230 V, 50 Hz
 DC, 24 V
 Wie RG 221, 230 V, jedoch mit integriertem akustischen Alarm, einem zusätzlichen Relaiskontakt und ein Testen zur akustischen Alarmquittierung sowie 2 Klemmen für externe Alarmquittierung
 Wie RG 221Q, andere Bauform
 für UFS 01:

1.4 Maßblätter und technische Daten
1.4.1 Messumformer

a Grüne Betriebslampe
 b Probe
 c Rote Alarmlampe
 d Outputlast
 e Ohne Funktion

Überflüschierung mit Standgrenzschalter für ortsfeste und ortsfest verwendete Behälter zur Lagerung wasserführender Flüssigkeiten

AFRISO EURO-INDEX

Versorgungsspannung	RG 221 AC 230 V oder AC/DC 24 V	für UFS 01 AC 230 V ±10 %, 50/60 Hz
Emissionen	70 dB(A), A-bewerteter Schalldruck des akustischen Alarms bei einem Abstand von min. 1 Meter	
Leistungsaufnahme	P ≤ 10 VA P ≤ 12 V P ≤ 0,6 W	P ≤ 10 VA U ≤ 12 V I ≤ 160 mA P ≤ 0,6 W
Sondenstromkreis	P ≤ 0,6 W	I ≤ 160 mA P ≤ 0,6 W
Relaisbelastbarkeit	U ≤ AC 250 V I ≤ 2 A	Max. 250 V 2 A, ohmsche Last
Gehäuseabmessungen	163 x 97 x 62 mm	166 x 97 x 65 mm



Überfüllsicherung mit Standsenzschalter für ortsfeste und ortsfest verwendete Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

1.4.2.2 Standaufnehmer Typ 76 ..

1 SW 52

2 PG11

3 Typenschild

4 Eingeprägte Sondenzlänge

5 Markierungsnut

6 Feststellschraube

7 SW 27

8 G₁

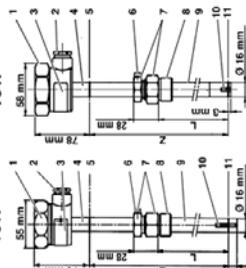
9 Sondennrohr

10 Kalleiler

11 Ansprechpunkt

L Ansprechlänge (max. 3000)

Z Sondenzlänge



Standaufnehmer Typ 76 A und 76 N

76 E

1 Anschlusskabel, 3 m

2 Eingeprägte Sondenzlänge

3 Markierungsnut

4 Einschraubkörper

5 Feststellschraube

6 G₁

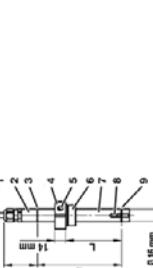
7 Sondennrohr

8 Kalleiler

9 Ansprechpunkt

L Ansprechlänge

Z Sondenzlänge



Standaufnehmer Typ 76 E

76 M

1 Kabel LUY 2 x 1 Standard 3 m lang

2 Eingeprägte Sondenzlänge

3 Markierungsnut

4 Feststellschraube

5 SW 27

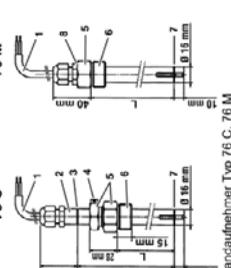
6 G₁

7 Ansprechpunkt

8 Ansprechlänge dauerhaft eingepreßt

L Ansprechlänge (max. 3000)

Z Sondenzlänge



Standaufnehmer Typ 76 C, 76 M

4/7

Überfüllsicherung mit Standsenzschalter für ortsfeste und ortsfest verwendete Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

2. Werkstoffe der Standaufnehmer (medienberührt)

BAUTEIL	Werkstoff-Nr.	Bezeichnung
TA 23 A3		
Sondennrohr	1.4541	Edelstahl
Sondenkopf, Einschraubkörper	CuZn39Pb2	Messing
Sondenkörper	PTFE	Teflon
Dichtringe	PFM	Viton
Klemmung	NBR	Perbunan
Kalleiler	--	Glas
für UFS 01		
Sondenrohr, Einschraubkörper	1.4571	Edelstahl
C-Ring	Viton	Elastomer
Typ 76 A/C		
Einschraubkörper	2.0332-2.0380	Messing
Dichtung	Vulkollan	Elastomer
Sondennrohr	1.4301-1.4571	Edelstahl
Federling	1.248, verzinkt	Edelstahl
Werkstoffaufnahme	PCM GF 25 %	Kunststoff
C-Ring	Viton	Elastomer
Typ 76 E		
Einschraubkörper	PE-HD	Kunststoff
Sonenzug	NBR	Elastomer
Sondennrohr	1.4301-1.4571	Edelstahl
Sondenkopf	PCM GF 25 %	Kunststoff
C-Ring	Viton	Elastomer
Typ 76 M		
Einschraubkörper	2.0332	Messing
Sondennrohr	1.4301-1.4571	Edelstahl
Federling	1.248, verzinkt	Edelstahl
Sondenaufnahme	PCM GF 25 %	Kunststoff
C-Ring	Viton	Elastomer
Typ 76 N		
Einschraubkörper	1.4301-1.4571	Edelstahl
Dichtung	Vulkollan	Elastomer
Sondenrohr/Sensoraufnahme	1.4301-1.4571	Edelstahl
(ohne Dichtung)		

3. Einsatzbereich

Die Überfüllsicherung ist nach ZG-US geeignet zum Einsatz an ortsfesten und ortsfest verwendeten Behältern zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten. → Betriebsanleitung beachten!
Der Standaufnehmer 76 N kann für Flüssigkeiten eingesetzt werden, gegen die Edelstahl (1.4301) beständig ist.

Nur die Standaufnehmer 76 N und 76 E sind auf Grund Ihrer Beständigkeit für Hamstofflösung geeignet.

Zulässige Temperaturbereiche siehe oben „Typschlüssel – Standaufnehmer“.

4. Störmeldungen, Fehlermeldungen

Die Überfüllsicherung ist selbstüberwachend. Bei Bedienung mit Flüssigkeit, bei Ausfall der Hifenenergie und bei Unterbrechung der Verbindungslinie zwischen Standaufnehmer und Messumformer wird am Messumformer Überfüllalarm ausgelöst.

Bei Notzusagefall ertönt die grüne Betriebslampe am Messumformer.

5/7



Überfüllsicherung mit Standgrenzschieber für ortsfeste und ortsfest verwendete Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

5. Einbauhinweise

5.1 Standaufnehmer

Die Einbaulage des Standaufnehmers im Behälter so festlegen, dass weder Flüssigkeitsspritzer noch starke Luftströmungen zu vorzeitigen Ansprechen der Überfüllsicherung führen. Den Standaufnehmer möglichst senkrecht einbauen, um das Abtropfen von Restflüssigkeit vom Fühler zu ermöglichen. Der Fühler vom Standaufnehmer zum Messumformer muss mit einer Leitung 2 x 1 mm² oder 2 x 1,5 mm² verdrahtet werden. Die Standaufnehmerleitung nicht parallel zu Starkstromleitungen verlegen. Die Standaufnehmerleitung ausreichend gegen Beschädigungen schützen, gegebenenfalls in Metallrohr verlegen. Die Standaufnehmerleitung an die zweiteipolige Klemme im Messumformer mit der Bezeichnung „Sonder“ anschließen. Eine Polarität ist nicht zu beachten.

5.1.1 Standaufnehmer TA 23 A3 für UFS

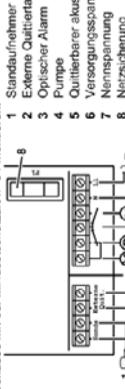
Die Länge dieser Leitung darf maximal 50 m bei einem Kabelquerschnitt von 1 mm² und maximal 100 m bei 1,5 mm² betragen.

5.1.2 Standaufnehmer Typ 76 ..

Die Leitungslänge darf max. 500 m bei 1 mm² und 750 m bei 1,5 mm² betragen. Bei kurzen Verbindungen kann auch ein entsprechend kleinerer Leitungsquerschnitt benutzt werden. Die Standaufnehmer 76 C, 76 E und 76 M sind mit einem Kabelende 2 x 1 mm², Standard 3 m lang, ausgerüstet. Die Kabelverbindung über einen geeigneten Klemmkasten herstellen.

5.2 Messumformer

Den Messumformer bei Montage im Freien vor direkter Witterung schützen und in ein zusätzliches Gehäuse mit der Mindestschutzart IP 54 montieren.



Den Netzanschluss des Messumformers mit einer festverlegten Leitung z. B. NYM-J 2 x 1,5 mm² herstellen. Die Phase an die Klemme L1 und den Nullleiter an die Klemme N führen. Die Zuleitung zum Messumformer sollte abschaltbar und separat abgesichert sein (max 16 A).

5.2.1 Steckverbindung

Für die Verwendung der Überfüllsicherung kann in die Leitung vom Standaufnehmer zum Messumformer eine Steckverbindung eingefügt werden, da der Messumformer Kabelbuch und Kurzschluss in der Sondenleitung sicher erkennt. Die Steckverbindung muss über einen Schraub- oder Bajonetverschluss verfügen, der die Steckverbindung gegen unbeabsichtigtes Öffnen schützt.

5.2.2 Extern quillieren

Zur externen Quillierung (Summschaltung) des akustischen Alarmgeräts kann an die Klemmen mit der Bezeichnung „Extern Quill.“ ein potentialfreier Schließer angeschlossen werden. Der Schließer hat dieselbe Funktion wie die Taste „Quillieren“ am Messumformer.

Überfüllsicherung mit Standgrenzschieber für ortsfeste und ortsfest verwendete Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

5.2.3 Ausgangsrelais

Das Ausgangsrelais des Messumformers kann über zwei potentialfreie Relaiskontakte (1 Umschalter, 1 Schließer) abgegriffen werden. Im störungsfreien Betrieb ist der Umschalter angezogen und der Schließer ist abgefallen. Im Alarmfall ist der Umschalter abgefallen und der Schließer ist angezogen. Der Schließer ist wie der akustische Alarm quillierbar. Der Umschalter ist nicht quillierbar.

6. Einstellhinweise



- 1 Eingravierter Sondenlänge Z
- 2 Markierungspunkt
- 3 Ansprechpunkt Kalleiter
- 4 Ansprechpunkt Kalleiter
- A Ansprechhöhe
- H Behälterhöhe
- L Ansprechlänge
- L Ansprechlänge
- S Muffenhöhe
- Y Kontrollmaß
- Z Sondenlänge

- Auf Grund des zulässigen Füllungsgrades im Behälter die Ansprechhöhe A der Überfüllsicherung nach Anhang 1 der Bau- und Prüfungsätze für Überfüllsicherungen ermitteln.
- Der zulässige Füllungsgrad kann nach TRGF 280 Ziffer 2.2 berechnet werden. Dabei die Schaltverzögerungszeit von z. 2 Sekunden berücksichtigen.
- Die Ansprechlänge L, wie folgt berechnen: $L = (H - A) + S$
- Bei einer Kontrolle kann die Ansprechlänge L ohne Ausbau des Standaufnehmers wie folgt berechnet werden: $L = Z - Y$
- Ansprechlänge L am Standaufnehmer einstellen (L = Abstand zwischen Sechskant-Auflage des Einschraubkörpers und dem Ansprechpunkt des Kalleiters).
- Im eingebaute Zustand kann die korrekte Einstellung der Ansprechhöhe über das Kontrollmaß Y geprüft werden (Y = Abstand zwischen Markierungsnut und Sechskantaufgabe des Einschraubkörpers).
- Zur Anrettung des Sondenrohrs die Feststellschrauben anziehen.
- Die Einschraubgewinde mit O-Ring in die vorhandene Tankmuffe einschrauben.

7. Betriebsanweisung

Die Überfüllsicherung ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungsfrei. Vor Inbetriebnahme alle Geräte der Überfüllsicherung auf richtigen Anschluss und Funktion prüfen. Die richtige Funktion, auch der nachgeschalteten Geräte, kontrollieren. Die Betriebsmessungen der verwendeten Geräte 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 Messwertes zum Ansprechen zu bringen. Falls die Funktionsfähigkeit des Standaufnehmers Messumformers anderweitig erweiterbar ist (Ausschluss funktionstrennender Fehler), kann die Prüfung auch durch Simulation des entsprechenden Auswertungsgerätes durchgeführt werden. Weitere Hinweise zur Prüfmethode können z. B. der Richtlinie VDI/VDE 2180 Blatt 4 entnommen werden.

Auszug aus den Zulassungsgrundsätzen des DIBT

Entnommen aus „Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen. Überfüllsicherungen“. Schrif-



ten des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Reihe B, Heft 6.2,
Stand: Mai 1999.

14

3 Festlegung der Ansprechhöhe für die Überfüllsicherung

Von dem Flüssigkeitsvolumen, das dem zulässigen Füllungsgrad entspricht, wird die nach Nummer 2 ermittelte Nachlaufmenge subtrahiert. Aus der Differenz wird unter Zuhilfenahme der Peiltablelle die Ansprechhöhe ermittelt. Liegt keine Peiltablelle vor und lässt sich die Ansprechhöhe nicht rechnerisch ermitteln, ist sie durch Ausfüllern des Behälters zu ermitteln.

Berechnung der Ansprechhöhe für Überfüllsicherungen

Betriebsort: _____
 Behälter-Nr.: _____ Inhalt: _____ (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 Förderpumpe, Auslaufzeit: _____ (s)
 2.4 Absperrarmatur
 - mechanisch, handbetätigt _____ (s)
 - 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:

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

Anhang 1

Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern

1 Allgemeines

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

- Kenntnis der Füllhöhe, die dem zulässigen Füllungsgrad^{*)} entspricht,
- Kenntnis der Füllhöhenänderung, die der zu erwartenden Nachlaufmenge entspricht.

2 Ermittlung der Nachlaufmenge nach Ansprechen der Überfüllsicherung

2.1 Maximaler Volumenstrom der Förderpumpe

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

2.2 Schließverzögerungszeiten

(1) Sofern die Ansprechzeiten, Schaltzeiten und Laufzeiten der einzelnen Anlageteile 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.

2.3 Nachlaufmenge

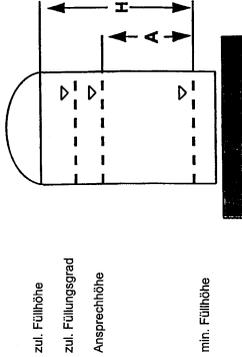
Die Addition der Schließverzögerungszeiten ergibt die Gesamtschließverzögerungszeit. Die Multiplikation der Gesamtschließverzögerungszeit mit dem nach Nummer 2.1 ermittelten Volumenstrom und Addition des Fassungsvermögens der Rohrleitungen, die nach Ansprechen der Überfüllsicherung ggf. mit entleert werden sollen, ergibt die Nachlaufmenge.

^{*)} Berechnung siehe TRbF 280 Nr. 2.2.



Berechnungsbeispiel der Größe des Grenzsignals für den Überfüllalarm bei Überfüllsicherungen mit kontinuierlicher Standmehrführung

Messbereich	Einheitsignal
reich	MPa
100 %	0,10
	mA
	20
	x_p
0 %	0,02
	x_s
	4



Ansprechhöhe ermittelt nach Anhang 1 zu ZG-US
 X = Größe des Grenzsignals, das der Ansprechhöhe entspricht.

Berechnung der Größe des Grenzsignals bei

- Einheitsignal 0,02 MPa bis 0,10 MPa*

$$X_p = \frac{A(0,10 - 0,02)}{H} + 0,02 \quad (\text{MPa})$$
- Einheitsignal 4 bis 20 mA

$$X_{mA} = \frac{A(20 - 4)}{H} + 4 \quad (\text{mA})$$

* 0,2 bar bis 1,0 bar

3.2 Nachlaufmenge aus Rohrleitungen:

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

$$V_{\text{ges}} = V_1 + V_2 = \dots \dots \dots$$

4 Ansprechhöhe

4.1 Menge bei zulässigem Füllungsgrad: _____ (m³)

4.2 Nachlaufmenge: _____ (m³)

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

4.3 Aus der Differenz ergibt sich folgende Ansprechhöhe:

Peilhöhe _____ (mm)

bzw. Luftpeilhöhe _____ (mm)

bzw. Anzeige Inhaltsanzeiger _____ (mm bzw. m³)



Anhang 2

Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen1 Geltungsbereich

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

2 Begriffe

- (1) Überfüllsicherungen sind Einrichtungen, die rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades im Behälter 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 Anlageteile zusammengefasst.
- (3) Überfüllsicherungen können außer Anlageteilen mit Zulassungsnummer auch Anlageteile ohne Zulassungsnummer enthalten. Aus Bild 1 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen geht hervor, welche Anlageteile stets eine Zulassungsnummer haben müssen (Anlageteile links der Trennungslinie).
- (4) Als atmosphärische Bedingungen gelten hier Gesamtdrucke von 0,08 MPa bis 0,11 MPa und Temperaturen von -20 °C bis +60 °C.

3 Aufbau von Überfüllsicherungen (siehe Bild 1 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen)

- (1) Der Standaufnehmer (1) erfasst die Standhöhe.
- (2) Die Flüssigkeitshöhe 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^{**} oder elektrisch 4 - 20 mA). Das proportionale Ausgangssignal wird einem

* \wedge 0,8 bar bis 1,1 bar

** \wedge 0,2 bar bis 1,0 bar

Grenzsinalgeber (3) zugeführt, der das Signal mit einstellbaren Grenzwerten verarbeitet und binäre Ausgangssignale liefert.

(3) Die Standhöhe wird bei Standgrenzschaltern im Standaufnehmer (1) oder im zugehörigen Messumformer (2) in ein binäres Ausgangssignal umgeformt.

(4) Binäre Ausgänge können z.B. pneumatische Kontakte oder elektrische Kontakte (Schalter, elektronische Schaltkreise, Initiatorstromkreise) sein.

(5) Das binäre Ausgangssignal wird direkt oder über einen Signalverstärker (4) der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuerungseinrichtung (5b) mit Stellglied (5c) zugeführt.

4 Anforderungen an Anlageteile ohne Zulassungsnummer

Der Fachbetrieb oder Betreiber darf für Überfüllsicherungen nur solche Anlageteile ohne Zulassungsnummer verwenden, die den Allgemeinen Baugrundsätzen und den Besonderen Baugrundsätzen der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen entsprechen.

5 Einbau und Betrieb

5.1 Fehlerüberwachung

5.1.1 (1) Überfüllsicherungen müssen bei Ausfall der Hilfsenergie (Über- bzw. Unterschreiten der Grenzwerte) oder bei Unterbrechung der Verbindungsleitungen zwischen den Anlageteilen diese Störung melden oder den Höchstfüllstand anzeigen.

(2) Dies kann bei Überfüllsicherungen nach Bild 1 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen durch Maßnahmen nach den Nummern 5.12 bis 5.14 erreicht werden, womit auch gleichzeitig die Überwachung der Betriebsbereitschaft gegeben ist.

5.1.2 (1) Überfüllsicherungen mit kontinuierlicher Standmeßeinrichtung müssen mit einer Meldung (unterhalb des betriebsmäßigen Tiefstandes) ausgestattet werden, falls nicht der Messumformer (2) und der Grenzsinalgeber (3) durch geeignete Maßnahmen zur Fehlerüberwachung diese Fehler melden.

(2) Die nachgeschalteten Anlageteile (4), (5a), (5b) und (5c) sind in der Regel nach dem Ruhestromprinzip abzusichern.



6.2

Betriebsprüfung

(1) 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.

(2) Hat der Betreiber kein sachkundiges Personal, so hat er die Prüfung von einem Fachbetrieb durchführen zu lassen.

(3) Ist eine Beeinträchtigung der Funktion der Überfüllsicherungen durch Korrosion nicht auszuschließen und diese Störung nicht selbstmeldend, so müssen die durch Korrosion gefährdeten Anlageteile in angemessenen Zeitabständen regelmäßig in die Prüfung einbezogen werden. Hierfür ist ein Prüfplan aufzustellen.

- (4) Auf die Betriebsprüfung (wiederkehrende Prüfung) darf bei fehlersicheren Anlagen mit oder ohne Zulassungsnummer verzichtet werden, wenn
- eine Fehlersicherheit gem. AK 5 nach DIN V 19 250 oder gleichwertiger Norm nachgewiesen wurde
 - und dies für die geprüften Anlageteile in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung so ausgewiesen ist.

6.3

Dokumentation

Die Ergebnisse der Prüfungen nach Nr. 6.1 und 6.2 sind aufzuzeichnen und aufzuwahren.

6.4

Wartung

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

5.13

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

(2) Überfüllsicherungen mit Standgrenzscharter, deren binärer Ausgang ein Initiatorstromkreis mit genormter Schnittstelle ist, sind an einen Schaltverstärker gemäß DIN EN 50 227 anzuschließen. Die Wirkungsrichtung des Schaltverstärkers ist so zu wählen, dass sein Ausgangssignal sowohl bei Hilfsenergieausfall als auch bei Leistungsbruch im Steuerstromkreis denselben Zustand annimmt wie bei Erreichen des Höchstfüllstandes.

5.14 Stromkreise für Hüpen und Lampen, die nicht nach dem Ruhestromprinzip geschaltet werden können, müssen hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit leicht überprüfbar sein.

5.2

Steuerluft

Die als Hilfsenergie erforderliche Steuerluft muss den Anforderungen für Instrumentenluft genügen und einen Überdruck von $(0,14 \pm 0,01)$ MPa* haben. Verunreinigungen in der Druckluft dürfen eine Partikelgröße von $100 \mu\text{m}$ nicht überschreiten und der Taupunkt muss unterhalb der minimal möglichen Umgebungstemperatur liegen.

5.3

Fachbetriebe

Mit dem Einbau, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Überfüllsicherungen dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 19 I WHG sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen oder der Hersteller der Standaufnehmer und Messumformer führt die obigen Arbeiten mit eigenem, sachkundigem Personal aus.

6

Prüfungen und Wartungen

6.1

Endprüfung

Nach Abschluss der Montage und bei Wechsel der Lagerflüssigkeiten muss durch einen Sachkundigen des Fachbetriebes bzw. Betreibers eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau und einwandfreie Funktion durchgeführt werden.

* $\hat{=} (1,4 \pm 0,1)$ bar