

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.com






Betriebsanleitung

Überfüllsicherung NB 220 und UFS

Messumformer:
UFS 01
NB 220 H
NB 220 QS

Standaufnehmer Typ 76 ..
Standaufnehmer UFS 01

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

09.2018.0
854.000.0288



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.....	7
2.5	Veränderungen am Produkt.....	7
2.6	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör	7
2.7	Haftungshinweise	7
3	Produktbeschreibung.....	8
3.1	Funktion.....	9
3.2	Relaisausgänge	10
3.3	Anwendungsbeispiele	11
3.4	Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen.....	11
3.5	Varianten	12
4	Technische Daten.....	13
4.1	Standaufnehmer.....	13
4.2	Messumformer UFS.....	17
4.3	Messumformer NB 220	19
5	Transport und Lagerung	21
6	Montage und Inbetriebnahme	21
6.1	Standaufnehmer montieren.....	21
6.2	Standaufnehmer einstellen	22
6.3	Messumformer montieren	24
6.4	Elektrischer Anschluss	26
6.5	Spannungsversorgung	27
6.6	Standaufnehmer.....	28
7	Betrieb	29
7.1	Produkt in Betrieb nehmen.....	29
7.2	Funktionsprüfung durchführen	29
7.3	Bedienung	30
8	Wartung	31
9	Störungen	32
10	Außerbetriebnahme und Entsorgung	33
11	Rücksendung.....	33

12	Gewährleistung.....	33
13	Ersatzteile und Zubehör	33
14	Anhang	34
14.1	Bescheinigung des Sachkundigen	34
14.2	Zulassungsunterlagen (DIBt)	35
14.3	Zulassungsunterlagen (SVTI/ASIT)	48



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Produkts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereithalten.
- ▶ 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.
HINWEIS	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann 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 Produkte NB 220 und UFS sind Überfüllsicherungen. Die Produkte NB 220 und UFS verhindern das Überfüllen von Behältern. Die Überfüllsicherungen dürfen nur an ortsfesten und ortsfest verwendeten Behältern zur Lagerung folgender Flüssigkeiten verwendet werden:

- 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
- Vergleichbare wassergefährdende Flüssigkeiten mit gleichwertiger Wärmeleitfähigkeit.

Der Standaufnehmer 76 N wird in Flüssigkeiten eingesetzt, gegen die Edelstahl (1.4301) beständig ist.



Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Überfüllsicherungen dürfen insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet 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 Produkt 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.

GEFAHR



Schwere Verletzungen oder Tod durch elektrischen Schlag (AC 230 V, 50 Hz) im Messumformer.

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

WARNUNG



Brandverletzungen durch hohe Temperaturen an der Spitze des Standaufnehmers.

- ▶ Spitze des Standaufnehmers nicht berühren.
-

2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

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 13, Seite 33).

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 Produkts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Produkts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Produkts oder der angeschlossenen Produkte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.

3 Produktbeschreibung

Die Überfüllsicherungen NB 220 und UFS bestehen jeweils aus einem Standaufnehmer und einem fehlersicheren selbstüberwachenden Messumformer. Standaufnehmer und Messumformer sind über das zweiadrige Standaufnehmerkabel miteinander verbunden.

An der Spitze des Standaufnehmers ist ein Kaltleiter. Der Kaltleiter ist im Betrieb erwärmt und kann auf Grund der unterschiedlichen Wärmeableitung zwischen gasförmigen und flüssigen Medien unterscheiden.

Der Messumformer enthält die Anzeige- und Bedienelemente sowie sämtliche elektronische Komponenten zur Auswertung und Umformung des Standaufnehmersignals in ein digitales Ausgangssignal. Das Ausgangssignal steht in Form eines potentialfreien Relaiskontakts (Wechsler) zur Verfügung.

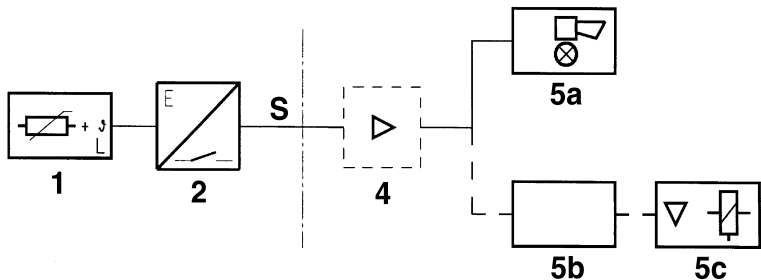


Bild 1: Schematischer Aufbau der Überfüllsicherung

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

3.1 Funktion

Die elektrische Betriebsbereitschaft des Produkts wird bei den Messumformern jeweils durch eine grüne LED angezeigt.

Im Messumformer wird die Widerstandsänderung des Kaltleiters ausgewertet und in ein binäres Ausgangssignal gewandelt. Beim Kontakt des Kaltleiters mit Flüssigkeit und bei Kurzschluss oder Leitungsbruch im Verbindungskabel zwischen Standaufnehmer und Messumformer gibt die Überfüllsicherung Alarm.

UFS 01

Der Messumformer UFS verfügt über zwei potentialfreie Ausgangsrelais (1 Umschalter, 1 Schließer). Über diese Relaisausgänge kann das Alarmsignal an externe Geräte weiter geleitet werden.

Mehrmals pro Sekunde wird die Charakteristik des Kaltleiters (Aufheiz- und Abkühlverhalten) geprüft. Damit wird sichergestellt, dass defekte Kaltleiter sofort erkannt und durch einen Alarm gemeldet werden.

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung leuchtet die grüne LED und der Aufheizvorgang des Kaltleiters startet. Bis zum Erreichen der Betriebstemperatur ist der Alarm der Überfüllsicherung aktiv:

- die rote LED leuchtet
- der akustische Alarm ertönt

Sobald der Kaltleiter aufgeheizt ist und nicht mit Flüssigkeit in Kontakt kommt, erlischt die Alarmfunktion.

Der akustische Alarm und der Schließer können durch Drücken der Quittiertaste am Messumformer oder einer externen Quittierung ausgeschaltet werden. Die rote LED leuchtet unabhängig davon weiter.

Wenn kein Alarm aktiv ist, ist der Schließer abgefallen und der Umschalter abgezogen. Im Alarmfall zieht der Schließer an und der Umschalter fällt ab.

NB 220 QS

Der Messumformer NB 220 QS verfügt über zwei potentialfreie Ausgangsrelais. Über diese Ausgänge kann das Alarmsignal an externe Geräte weiter geleitet werden.

Beim Kontakt des Kaltleiters mit Flüssigkeit und bei Kurzschluss oder Leitungsbruch, erlischt die gelbe LED am Messumformer und der akustische Alarm ertönt.

Der akustische Alarm kann durch Drücken der Quittiertaste am Messumformer ausgeschaltet werden. Die rote LED leuchtet unabhängig davon weiter.



NB 220 H

Der Messumformer NB 220 H hat keinen akustischen Alarm, verfügt aber über ein potentialfreies Ausgangsrelais zum Anschluss an externe Alarmgeber.

Beim Kontakt des Kaltleiters mit Flüssigkeit und bei Kurzschluss oder Leitungsbruch, erlischt die gelbe LED am Messumformer.

Standaufnehmer

Der Standaufnehmer funktioniert nach dem Prinzip der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit von flüssigen und gasförmigen Medien. Ein Kaltleiter in der Spitze des Standaufnehmers wird durch den Standaufnehmerstrom des Messumformers aufgeheizt. In Luft erhöht sich die Temperatur und somit der elektrische Widerstand des Kaltleiters. Flüssigkeit kühlt den Kaltleiter ab und der Widerstand fällt zurück auf den Wert bei Flüssigkeitstemperatur. Die Spannung für die Erwärmung ist begrenzt, so dass eine Wiederaufheizung bei Kontakt mit Flüssigkeit nicht möglich ist.

3.2 Relaisausgänge

Die Messumformer UFS und NB 220 QS können ohne und mit externen Geräte betrieben werden, beispielsweise:

- Optische und akustische Alarmgeber
- Fernmeldegeräte
- Gebäudeleittechnik

Der Messumformer NB 220 H muss mit externen Geräten betrieben werden.

3.3 Anwendungsbeispiele

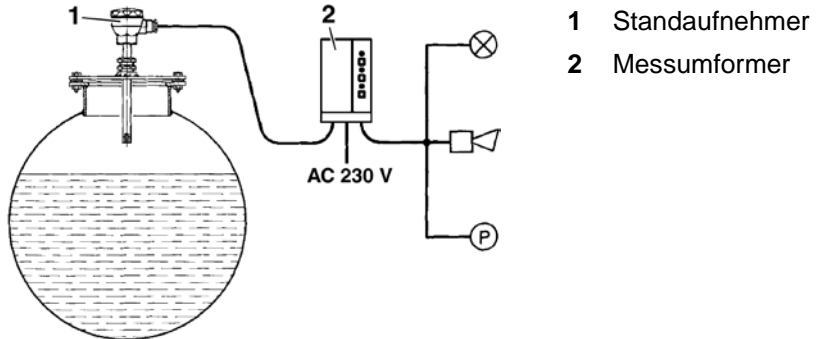


Bild 2: Überfüllsicherung an ortsfesten Behältern

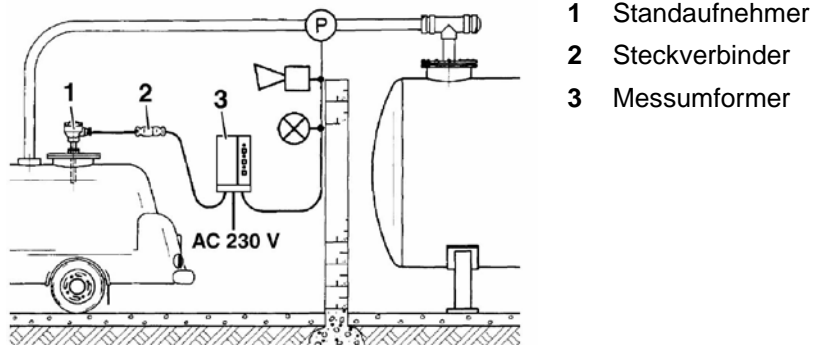


Bild 3: Überfüllsicherung an ortsfest verwendeten Behältern (Gefahrgutbehälter)

3.4 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
- Bauproduktenverordnung 305/2011 (EN 13160-2:2003)
- RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

Zulassungen:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.11-193.



3.5 Varianten

Tabelle 1: Standaufnehmer

Typ	Ausführung	
76 . .		ohne Kennzeichnung -25 °C bis +50 °C Mediumstemperatur
	H	Hochtemperatur -25 °C bis +80 °C Mediumstemperatur
	A	Standaufnehmerrohr 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
	für UFS 01	Standaufnehmerrohr Ø 16 mm, Prozessanschluss G ³ / ₄ , Edelstahl, -25 °C bis +50 °C Mediumstemperatur

Tabelle 2: Messumformer

Typ	Ausführung
für UFS 01	Optischer und akustischer Alarm, zwei Ausgangsrelais, externe Alarmquittierung möglich
NB 220 H	Optischer Alarm, ein potentialfreier Wechsler
NB 220 QS	Optischer und akustischer Alarm, zwei Ausgangsrelais mit Hilfsenergie

4 Technische Daten

4.1 Standaufnehmer

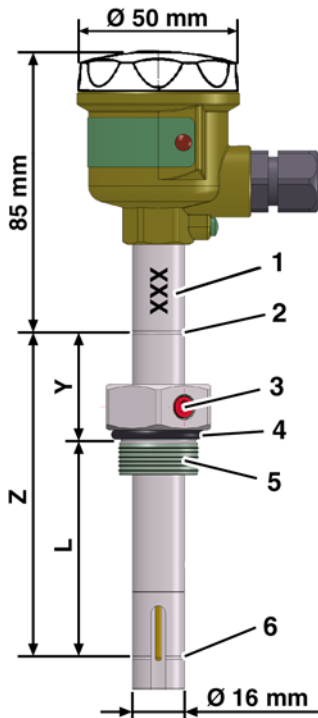


Bild 4: Standaufnehmer für UFS 01

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

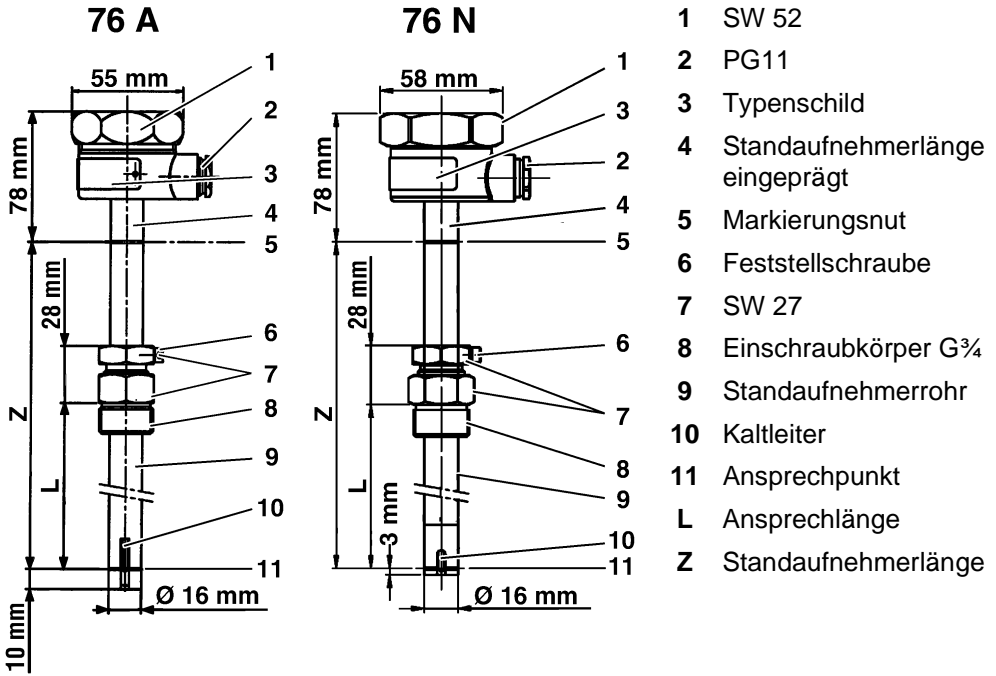


Bild 5: Standaufnehmer Typ 76 A und 76 N

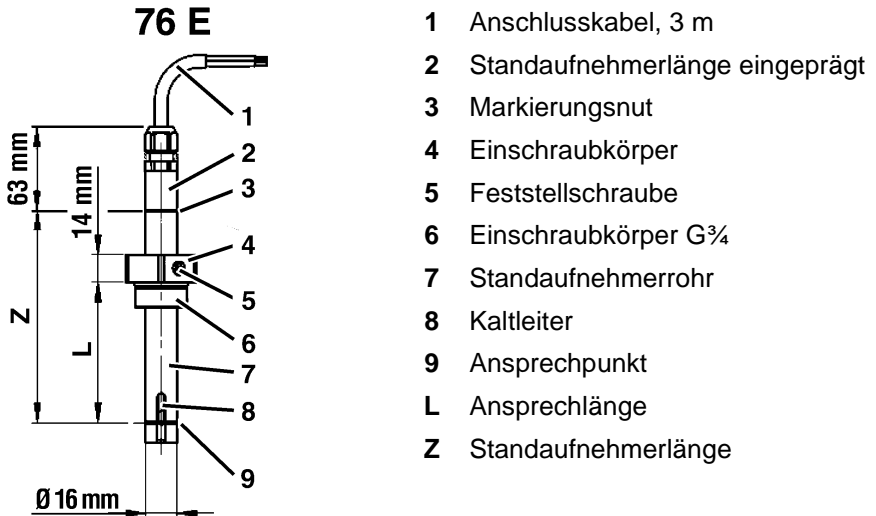


Bild 6: Standaufnehmer Typ 76 E

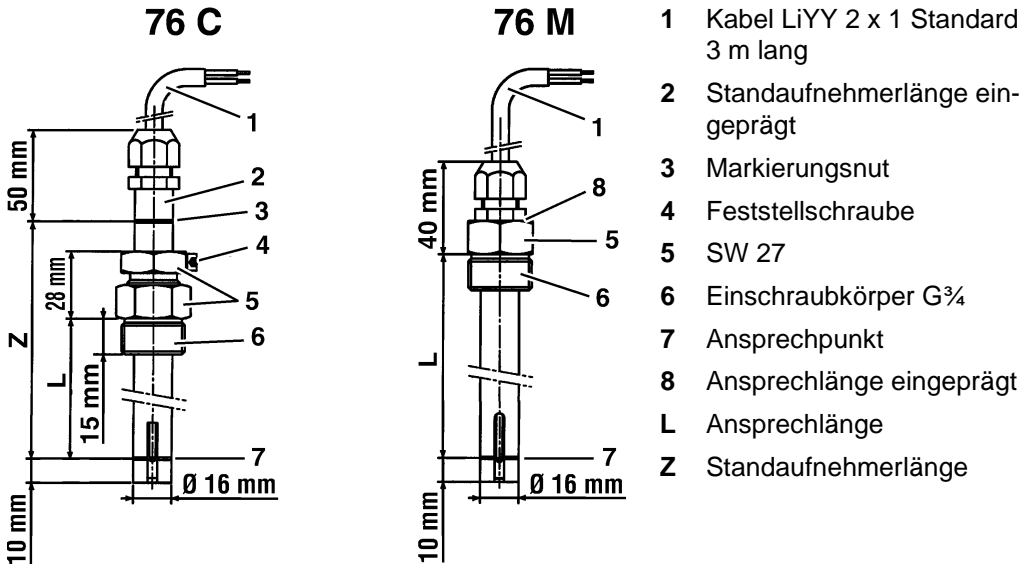


Bild 7: Standaufnehmer Typ 76 C, 76 M

Tabelle 3: Technische Daten Standaufnehmer

Parameter	für UFS 01	Typ 76 . _	Typ 76 .H
Allgemeine Daten			
Standaufnehmerlänge (auf Standaufnehmerrohr ein- geprägt)	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 (mediumsberührend)

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

4.2 Messumformer UFS

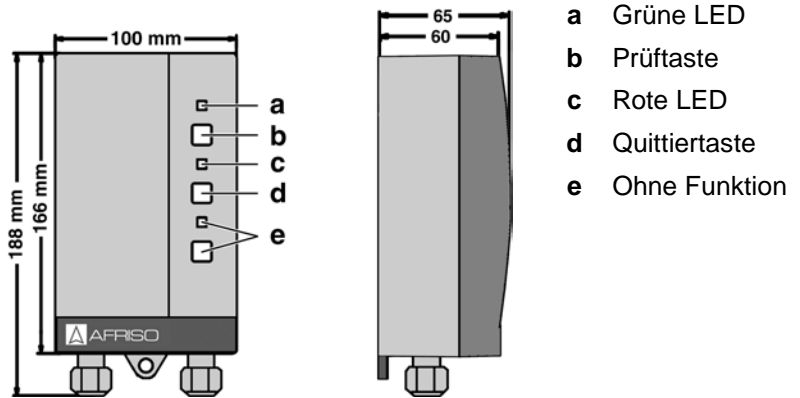


Bild 8: Maße Messumformer

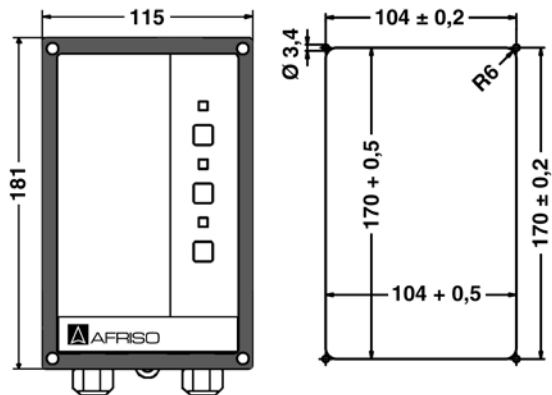


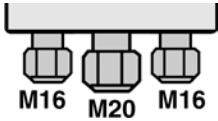
Bild 9: Messumformer mit Montagerahmen für den Einbau in Schalttafeln; rechts: Schalttafel-ausschnitt



Tabelle 5: Technische Daten Messumformer UFS

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 315 mA
Standaufnehmerstromkreis	
Stromkreis	$U \leq 12$ V, $I \leq 160$ mA, $P \leq 0,6$ W
Ausgangsrelais	1 Umschalter, 1 Schließer
Schaltvermögen Ausgangsrelais	Max. AC 250 V, 2 A, ohmsche Last
Quittierungsstromkreis	$U \leq$ DC 12 V, $I \leq 0,3$ mA, $P \leq 3,6$ 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

Kabelverschraubungen am Messumformer



Bei Nutzung des potentialfreien Kontakts mit separater Leitung muss die mittlere Gummitülle durch eine Kabelverschraubung M20 ersetzt werden.

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

4.3 Messumformer NB 220

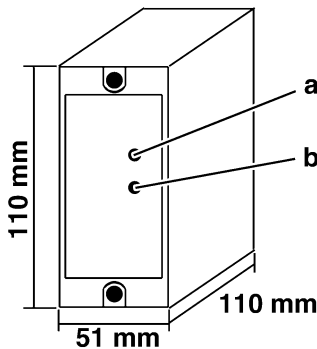


Bild 10: NB 220 H

- a Standaufnehmer aufgeheizt
- b Betriebs-LED

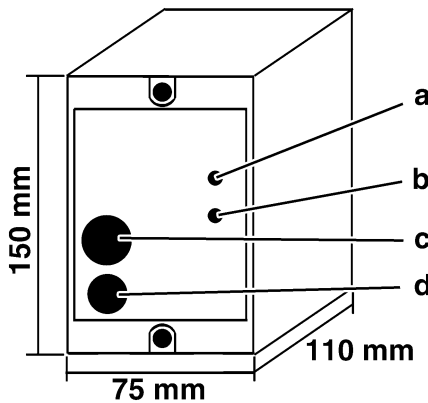


Bild 11: NB 220 QS

- a Standaufnehmer aufgeheizt
- b Betriebs-LED
- c Akustischer Alarm
- d Optischer Alarm und Quittiertaste



Tabelle 6: Technische Daten Messumformer NB 220 H und QS

Parameter	Wert
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	-20 °C bis +60 °C
Lagerung	-25 °C bis +60 °C
Spannungsversorgung	
NB 220 H, NB 220 QS	AC 24 V, 110 V, 230 V, 50 Hz oder DC 24 V, 230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 4 VA bzw. 6 W
Ausgangsstromkreis NB 220 H	
Ausgänge	1 potentialfreier Wechsler
Wechselspannung	$\leq 250 \text{ V}$; $\leq 4 \text{ A}$, $\cos \varphi \geq 0,7$; max. 500 VA
Gleichspannung	$\leq 250 \text{ V}$; $\leq 0,25 \text{ A}$; max. 50 W
Ausgangsstromkreis NB 220 QS	
Pumpe, MV usw.	230 V, 50 Hz, max. 50 W
Externe Lampe	230 V, 50 Hz, max. 100 W
Externe Quittiertaste	230 V, 50 Hz
Externe Hupe	230 V, 50 Hz, max. 50 W

5 Transport und Lagerung

HINWEIS Beschädigung des Produkts durch unsachgemäßen Transport.

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

HINWEIS Beschädigung des Produkts durch unsachgemäße Lagerung.

- ▶ Produkt nur in trockener und sauberer Arbeitsumgebung lagern.
- ▶ Produkt nur innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs lagern, siehe Tabelle 5, Seite 18.
- ▶ Produkt vor Nässe, Feuchtigkeit, Schmutz und Staub schützen.

6 Montage und Inbetriebnahme

6.1 Standaufnehmer montieren

- ☑ Sicherstellen, dass bei allen Arbeiten am Behälter die sicherheitstechnischen Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften beachtet werden.
- ☑ Sicherstellen, dass die Überfüllsicherung vor Inbetriebnahme auf Funktion am verwendeten Medium geprüft wird.
- ▶ Der Standaufnehmer muss so eingebaut werden, dass weder Flüssigkeitsspritzer noch starke Luftströmungen zu unbeabsichtigtem Ansprechen der Überfüllsicherung führen.
- ▶ Den Standaufnehmer senkrecht einbauen, um das Abtropfen von Restflüssigkeit zu ermöglichen.

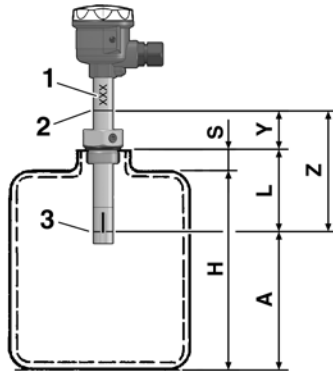
Tabelle 7: Leitungslänge der Standaufnehmer

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 Standardkabel 2 x 1 mm² ausgerüstet (Kabellänge 3 m). Die Kabel werden über einen geeigneten Klemmkasten verbunden.

6.2 Standaufnehmer einstellen



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

Bild 12: 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.
 - ↪ Der zulässige Füllungsgrad kann berechnet werden. Dabei die Schaltverzögerungszeit von ≤ 2 Sekunden berücksichtigen.
2. 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:

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

Die Ansprechlänge ist das Abstandsmaß zwischen der Sechskantauf-
lage bis zur Markierungsnut auf der Schutzhülse des Fühlers am
unteren Ende des Standaufnehmers.

Standaufnehmer mit Einschraubkörper 76 ...

1. Die Ansprechlänge aus den Tankdaten ermitteln und einstellen.
2. Zur Arretierung des Standaufnehmerrohres die obere Stopfbuchsschraube und die Sicherungsschraube des Einschraubkörpers fest anziehen.
3. Das Einschraubgewinde mit geeignetem, beständigem Dichtungsmaterial versehen und in die vorhandene Tankmuffe einschrauben.

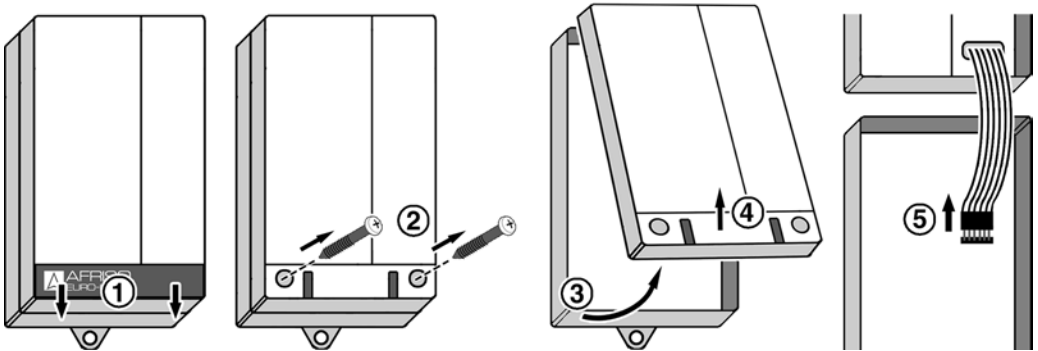
Standaufnehmer mit festem Einschraubkörper 76 M

4. Da die Ansprechlänge L des Standaufnehmers nicht variabel ist (Standaufnehmerrohr mit dem Einschraubkörper fest verbunden), dieses Maß vor der Bestellung aus den Behälterabmessungen genau ermitteln und angeben.
5. Das Einschraubgewinde mit geeignetem, beständigem Dichtungsmaterial versehen und in die vorhandene Tankmuffe einschrauben.

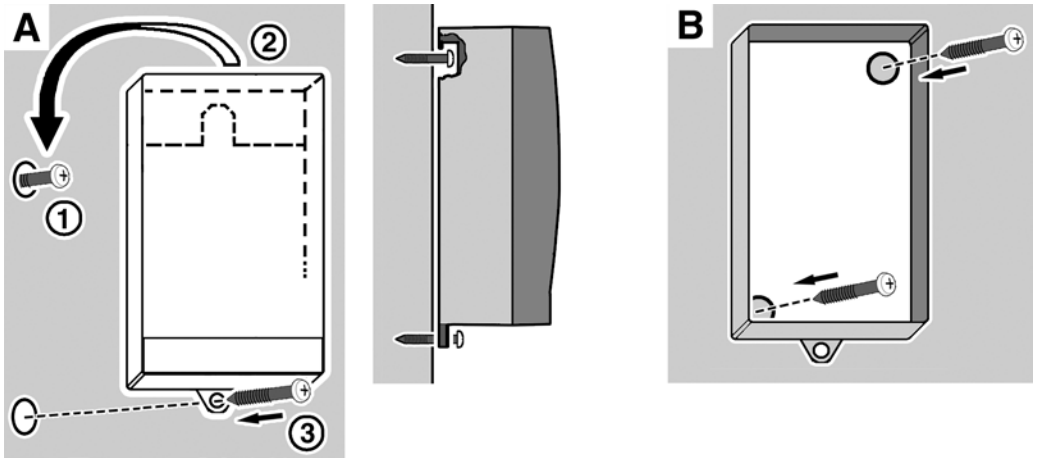
6.3 Messumformer montieren

- ✓ Den Messumformer an eine ebene, feste und trockene Wand in Augenhöhe montieren.
- ✓ Der Messumformer muss jederzeit zugänglich und einsehbar sein.
- ✓ Der Messumformer vor Wasser oder Spritzwasser schützen.
- ✓ Den Messumformer nicht in Feuchträumen montieren.
- ✓ Die zulässige Umgebungstemperatur beachten.
- ✓ Den Messumformer bei Montage im Freien vor direkter Witterung schützen und in ein zusätzliches Gehäuse mit der Mindestschutzart IP 54 montieren.

1. Messumformer öffnen.



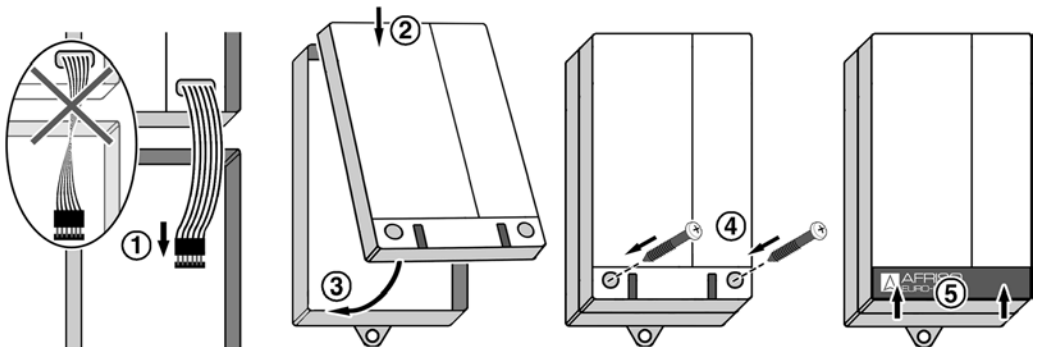
2. Messumformer an der Wand befestigen.



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

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

3. Elektrischen Anschluss nach Kapitel 6.4, Seite 26, vornehmen.
4. Messumformer schließen.



6.4 Elektrischer Anschluss

GEFAHR



Schwere Verletzungen oder Tod durch elektrischen Schlag (AC 230 V, 50 Hz)

- ▶ Vor Beginn von Wartungs- und Reinigungsarbeiten Spannungsversorgung unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Sicherstellen, dass durch elektrisch leitfähige Gegenstände oder Medien keine Gefährdungen ausgehen können
- ▶ Keine Veränderungen am Messumformer vornehmen.

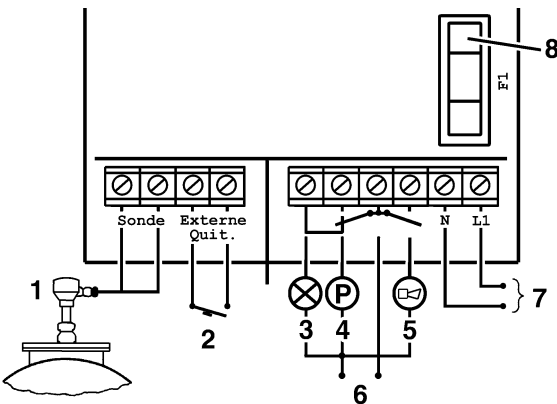
HINWEIS

Beschädigung durch Spannungsspitzen beim Abschalten induktiver Verbraucher.

Spannungsspitzen beim Abschalten induktiver Verbraucher können negative Auswirkungen auf elektrische Anlagen haben und zur Zerstörung des Schaltkontakts führen.

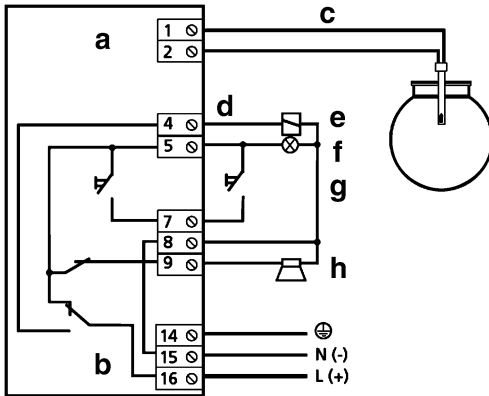
- ▶ Induktive Verbraucher mit handelsüblichem RC-Glied z. B. 0,1 $\mu\text{F}/100 \text{ Ohm}$ beschalten.

- ✓ Spannungsversorgung 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 zusammenwirkenden Produkte beachten.



- 1 Standaufnehmer
- 2 Externe Quittierung
- 3 Optischer Alarm
- 4 Pumpe
- 5 Quittierbarer akustischer Alarm
- 6 Versorgungsspannung für externe Produkte
- 7 Spannungsversorgung
- 8 Netzsicherung

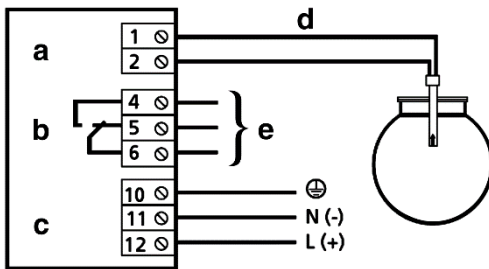
Bild 13: Anschlusschema UFS



- a Standaufnehmer
- b Hilfsenergie
- c Max. 500 m, 2 x 1 mm² oder max. 750 m, 2 x 1,5 mm²
- d Mögliche externe Beschaltung (230 V)
- e Relais
- f Optischer Alarm
- g Quittierung
- h Quittierbarer akustischer Alarm

Bild 14: Anschlussschema NB 220 QS

⚡ Relaisausgänge beim NB 220 QS stehen unter Spannung.
Kein Fremdspannungsanschluss möglich.



- a Standaufnehmer
- b Ausgang nicht quittierbar
- c Spannungsversorgung
- d Max. 500 m, 2 x 1 mm² oder max. 750 m, 2 x 1,5 mm²
- e An Melde- oder Steuerungseinrichtung

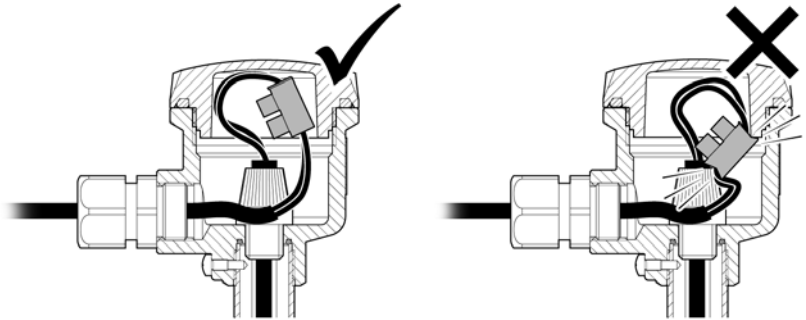
Bild 15: Anschlussschema NB 220 H

6.5 Spannungsversorgung

- Den Netzanschluss des Messumformers mit einer festverlegten Leitung z. B. NYM-J 2 x 1,5 mm² herstellen.
- 1. Das Netzkabel durch die rechte Kabelverschraubung in den Messumformer einführen.
- 2. Die Phase an die Klemme L1 und den Nullleiter an die Klemme N anschließen.
- 3. Die Zuleitung zum Messumformer separat mit maximal 16 A absichern.

6.6 Standaufnehmer

- ✓ Standaufnehmer und Messumformer mit einer Signalleitung $2 \times 1 \text{ mm}^2$ oder $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ verdrahten.
 - ✓ Die Leitungslänge darf maximal 50 m bei einem Kabelquerschnitt von 1 mm^2 und maximal 100 m bei $1,5 \text{ mm}^2$ 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 Kabelverschraubung in den Messumformer einführen.
 2. Die Standaufnehmerleitung an die zweipolige Klemme im Messumformer mit der Bezeichnung „Sonde“ anschließen. Eine Polarität ist nicht zu beachten.
 3. Kabel und Klemme im Gehäusedeckel verstauen und Gehäusedeckel zuschrauben. Sicherstellen, dass Klemme und Kabel nicht zwischen Gehäusedeckel und Kabelverschraubung eingeklemmt werden.



Steckverbindung

Bei Überfüllsicherungen an transportablen Behältern kann zwischen Standaufnehmer und Messumformer eine Steckverbindung eingefügt werden. Die Steckverbindung muss mit einem Schraub- oder Bajonetverschluss gegen unbeabsichtigtes Öffnen geschützt sein.


Extern quittieren

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

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



7 Betrieb

7.1 Produkt in Betrieb nehmen


- Sicherstellen, dass alle Voraussetzungen für den Betrieb des Produkts erfüllt sind.
- 1. Spannungsversorgung über bauseitige Netzsicherung einschalten.
-  Die grüne LED leuchtet.
- 2. Funktionsprüfung durchführen.

7.2 Funktionsprüfung durchführen



Am Standaufnehmer

- 1. Standaufnehmer in die zu überwachende Flüssigkeit tauchen.
-  Die rote LED am Messumformer leuchtet auf und der akustische Alarm ertönt.
- 2. Standaufnehmer aus der Flüssigkeit nehmen.
-  Die rote LED erlischt und der akustische Alarm verstummt.

Am Messumformer

- ▶ Prüftaste am Messumformer drücken.
-  Die rote LED leuchtet und der akustische Alarm ertönt.

Meldeanlage nach dem Ruhestromprinzip

- ▶ Spannungsversorgung des Messumformers unterbrechen.
-  Die grüne LED leuchtet nicht mehr.
-  Die nachgeschalteten Signaleinrichtungen müssen ansprechen.



7.3 Bedienung

Die Bedienung des Produkts beschränkt sich auf dessen regelmäßige Überwachung:

- Die grüne LED leuchtet.
- Die gelbe LED leuchtet (nur NB 220)
- Die rote LED leuchtet nicht.
- Der akustische Alarm ertönt nicht.

Alarme

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

Bei Netzausfall oder bei Ausfall der Gerätesicherung erlöschen alle LEDs.

Alarm quittieren

Durch Drücken der Taste „Quittieren“ können Sie den akustischen Alarm ausschalten und den quittierbaren Relaiskontakt (wenn vorhanden) zurücksetzen.

Die externe Quittierung funktioniert nach demselben Prinzip.

Bei Spannungsausfall

Bei Ausfall der Spannungsversorgung oder der Gerätesicherung wird kein Alarm ausgelöst. Bei Wiederkehr der Spannungsversorgung ist das Produkt sofort betriebsbereit. Wenn inzwischen ein Alarmfallfall aufgetreten ist, gibt das Produkt nach Wiederkehr der Spannungsversorgung Alarm.

8 Wartung

Tabelle 8: Wartungszeitpunkte

Wann	Tätigkeit
Mindestens 1 x pro Jahr oder bei Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung prüfen. ▶ Sicherstellen, dass die Überfüllsicherung und deren Umgebung sauber, zugänglich und einsehbar ist. ▶ Funktionsprüfung durchführen, siehe Kapitel 7.2, Seite 29.

- ▶ Die Prüfung so durchführen, dass die Funktion des Produkts im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird. Beispielsweise Prüfen der Alarmfunktion durch Eintauchen des Standaufnehmers in Flüssigkeit.

Weitere Hinweise zur Prüfmethode stehen beispielsweise in der Richtlinie VDI/VDE 2180, Blatt 4.

Netzsicherung F1 beim UFS tauschen

GEFAHR



Elektrischer Schlag durch Spannungsversorgung und spannungsführende Teile.

- ▶ Vor Beginn von Wartungs- und Reinigungsarbeiten Spannungsversorgung unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.

- Spannungsversorgung 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 aufstecken.
 5. Flachbandleitung mit Steckerleiste verbinden.
 6. Messumformer schließen.
 7. Spannungsversorgung einschalten.



9 Störungen

Störungen, die nicht durch die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen beseitigt werden können, dürfen nur durch den Hersteller behoben werden.

Tabelle 9: Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Grüne LED leuchtet nicht	Spannungsversorgung unterbrochen	▶ Spannungsversorgung herstellen
	Netzsicherung defekt	▶ Netzsicherung tauschen
	Flachbandleitung nicht mit Leiterplatte verbunden	▶ Flachbandleitung mit Leiterplatte verbinden
Rote LED leuchtet	Standaufnehmer nicht angeschlossen	▶ Standaufnehmer anschließen
	Standaufnehmer nicht in Flüssigkeit	▶ Standaufnehmer prüfen
	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss in der Signalleitung	▶ Signalleitung prüfen
Rote LED leuchtet dauernd, obwohl Standaufnehmer nicht in Flüssigkeit	Leitungsunterbrechung oder Kurzschluss in der Signalleitung, im Standaufnehmer oder im Messumformer	▶ Signalleitung, Standaufnehmer und Messumformer prüfen
Drücken der Prüftaste bleibt ohne Wirkung	Messumformer defekt	▶ Messumformer tauschen
Sonstige Störungen	–	▶ Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden



1. Produkt von der Versorgungsspannung trennen.
2. Produkt demontieren (siehe Kapitel 6, Seite 21, in umgekehrter Reihenfolge).
3. Produkt je nach den örtlichen Gegebenheiten entsorgen.

11 Rücksendung

Vor einer Rücksendung des Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen.

12 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afriiso.com oder in Ihrem Kaufvertrag.

13 Ersatzteile und Zubehör

Nur Originalersatz- und Zubehörteile des Herstellers verwenden.

Artikel	Art.-Nr.
Messumformer für UFS 01 (230 V)	53202
Messumformer für UFS 01 (24 V)	53216
Messumformer für NB 220H(AC 230V)	53210
Messumformer für NBH (DC 24V)	53219
Messumformer für NB 220 QS	53213
Standaufnehmer für UFS 01	53243-53249
Standaufnehmer Typ 76...	532..
Kabelverlängerungsarmatur KVA	40041
Montagerahmen für Messumformer	43521
IP54-Set mit Kabelverschraubung M20	43416
Netzsicherung F1 (M 50 mA)	941571 0050
Netzsicherung (M 32 mA)	941571 0032
RC-Kombination 0,1 µF/100 Ohm	618 001 5100



14 Anhang

14.1 Bescheinigung des Sachkundigen

Hiermit bestätige ich den Einbau dieses Standaufnehmers gemäß Einbauanleitung mit

Einstellmaß L = _____ mm

Einbau mit einer Leckschutzauskleidung.

Einstellmaß L beinhaltet _____ mm Zugabe für Ausgleich der Leckschutzauskleidung.

Kontrollmaß Y = _____ mm

in den Tank _____ (Tanktyp) oder nach Norm _____

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungsnummer: _____

Fabr.-Nr.: _____

Inhalt in Litern: _____

Fachbetrieb: _____


Betreiber: _____

Anlagenort: _____

Datum, Unterschrift: _____



14.2 Zulassungsunterlagen (DIBt)



Deutsches Institut für Bautechnik

Seite 2 von 8 | 24. September 2018


Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.11-193

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid setzt 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 Verleiher bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiler geltender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Eintragung zu stellen, zudem ist der Verleiher verpflichtet, Anwender des Regelungsgegenstandes hiervon in Kenntnis zu setzen. Der Bescheid ist bei den zuständigen Behörden, Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine ausgedruckte Vervielfältigung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen. Übersetzungen müssen dem Hinweis "vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" anhaften.
- 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 Dokumenten. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die vor diesem Bescheid erteilte allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

Z-65.11-193

24.09.2018



Deutsches Institut für Bautechnik

Seite 1 von 1 | 2. Oktober 2018

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Produkt
Eines vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragener Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der IFAE und der WFPAO

Datum: 24.09.2018
Geschäftszeichen: II 20-1.65.11-10/18


Geltungsdauer
vom **2. Oktober 2018**
bis: **2. Oktober 2023**

Nr.: **Z-65.11-193**

Antragsteller:
Afriso-Euro-Index GmbH
Lindenstraße 20
74383 Guggingen

Gegenstand dieses Bescheides:
Standschreiber (Kalibersysteme) vom Typ 76... und Typ UFS04 und Messumformer Typ NB 220... und Typ UFS04 als Teile von Überfüllicherungen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird Herrnt! allgemein bauaufsichtlich zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.
Der Gegenstand ist erstmals am 9. Dezember 1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



DIBt | Kolonnenstraße 30 | D-10623 Berlin | Tel.: +49 30 78720-0 | Fax: +49 30 78720-320 | E-Mail: dibt@dibc.de | www.dibt.de



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

- (1) Gegenstand dieses Bescheides ist ein Standgrenzschalter (siehe Anlage 1), der als Teil eines Standgrenzschaltersystems (SGS) zur Steuerung von Heizungsanlagen, Kälteanlagen, Lüftungsanlagen von Ballroom zu verhindern. Das Funktionsschild des Standaufnehmers beruht auf unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit von flüssigen und gasförmigen Medien. Ein Kälteleiter in der Spitze des Standaufnehmers wird aufheizt. Taucht der Kälteleiter in einen Behälter mit Wasser ein, so wird die Wärmeleitfähigkeit des Wasser aus dem Ausgangswert zurück. Im Messraum wird die Widerstandswärme, aus Kälteleiter ausgetauscht und ein binäres, elektrisches Signal erzeugt, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgetriggert wird. Die für die Mäße- oder Steckverbindung erforderlichen Teile und die Montageanleitung sind als Anhang 2 Bestandteil dieses Bescheides.
- (2) Die mit dem wassergetriebenen Flüssigkeit, deren Komposit aus Dämpfen in Behälter kommenden Teile des Standaufnehmers bestehen aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-5, sowie aus Messing. Den unteren Abschluss bilden Buchsen aus POM (Polyoxymethylen) bzw. nichtrostendem Stahl und eine Kälteleiterfassung aus nichtrostendem Stahl.
- (3) Der Standaufnehmer darf für ein bis zwei beheizbare Bäder bei Betriebsvermögen von -25 °C bis +50 °C, der Typ 76/F bis 80 °C verwendet werden. Bei Verwendung in wässrigen Systemen (Säuren oder Basen) darf die Flüssigkeitstemperatur maximal +60 °C betragen. Die Überbleibungen dürfen nur für Flüssigkeiten mit Flammpunkten über 100 °C verwendet werden.
- (4) Mit diesem Bescheid wird der Nachweis der Funktionsicherheit des Regelungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.
- (5) Der Bescheid wird unterschrieben, die Bestimmungen und der Prüf- oder Genehmigungsprotokolle anderer Rechtsbereiche erfüllt.
- (6) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG- gilt der Regelungsgegenstand damit als genehmigt.
- (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.

1 DIN EN 10088-5:2008-07

2 Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2885), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2011 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

- 1 Standardaufnehmer (Kälteleiter):
 Typ UFS 01
 Typ 76L...
- 2 Messraum mit binärem, elektrischem Signalausgang:
 Typ NB 220H
 Typ NB 220GS
 Typ UFS 01

Die vorstehend beschriebene Beschriftung ist dem Typenschild gemäß der Technischen Zeichnung zu entnehmen.

(2) Die Teile der Oberfläche, die nicht Gegenstand der vom dem Beschrieb erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3 "Allgemeine Baumgenümrüfung" und des Abschnitts 4 "Besondere Bestimmungen" der ZGS-US entsprechen. Sie tragen jedoch keine Zulassungsnummer.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Der Standgrenzschalter darf nur im Werk des Antragstellers, Afesio-Euro-Index GmbH in 74833 Güglingen 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 Lieferchein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (U-Zeichen) nach dem Übereinstimmungszeichen-Verfahren des DIBt gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Zusätzlich sind die zulassungspflichtigen Teile selbst mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen¹,
- Typenbezeichnung,
- Serien- oder Chargennummer bzw. Identnummer bzw. Herstellungsdatum,
- Zulassungsnummer².

¹ Bestandteil des U-Zeichens, das Teil ist nur verwendet mit diesen Angaben zu kennzeichnen, wenn das U-Zeichen nicht direkt auf dem Teil angebracht wird.

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standgrenzschalters mit den Bestimmungen der Anlage dieses Bescheides erfolgt durch die Bestätigung des Herstellers durch den Herstellerwerk mit einer Übereinstimmungsbescheinigung des Herstellers auf der Grundlage einer wirksamen Produktionskontrolle und einer Überprüfung des Standgrenzschalters durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle. Die Übereinstimmungsbescheinigung hat der Hersteller zu unterschreiben und dem Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

3 Vor der TÜV NORD CERT GmbH geforderte Technische Beschreibung des Antragstellers Stand 03.2016 für die Überprüfbarkeit Typ 76, Typ UFS
 4 Zulassungsgrundlage für Überlieferungen des Deutschen Instituts für Bautechnik



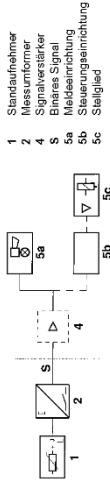
Stand: 08.2018

Technische Beschreibung

1. Aufbau der Überfüllsicherung

Die Überfüllsicherung besteht aus einem Standardnehmer (1) (Kaltleiter) und einem Messumformer (2) mit binärem Ausgangssignal (potentiellfreie Relaiskontakte). Das binäre Signal wird direkt über einen Signalverstärker (4) der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuerungseinrichtung (5b) mit Stellglied (5c) zugeführt. Die Überfüllsicherung ist optional mit einem optischen Signalverstärker (4), Meldeeinrichtung (5a), Steuerungseinrichtung (5b) und Stellglied (5c) in Form des Aufbauelements des Abschnitts 3 und 4 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG-US) entsprechen.

1.1 Schema der Überfüllsicherung



1.2 Funktionsbeschreibung

1.2.1 Messumformer

1.2.1.1 Messumformer Typ NB 220 H

Im Messumformer werden diese Widerstandsänderungen des Kaltleiters in Relaischaltungen mit binärem Signalausgang umgesetzt. Ein Relaisabfall erfolgt bei abgekühlter Standardnehmerspitze und ebenfalls bei Netzausfall sowie Kurzschluss und Leitungsbruch in der Verbindung zwischen Standardnehmer und Messumformer. Das wird am Messumformer durch Erleuchten einer gelben LED angezeigt. Die elektrische Betriebsbereitschaft des Messumformers wird durch eine grüne LED angezeigt.

1.2.1.2 Messumformer Typ NB 220 OS

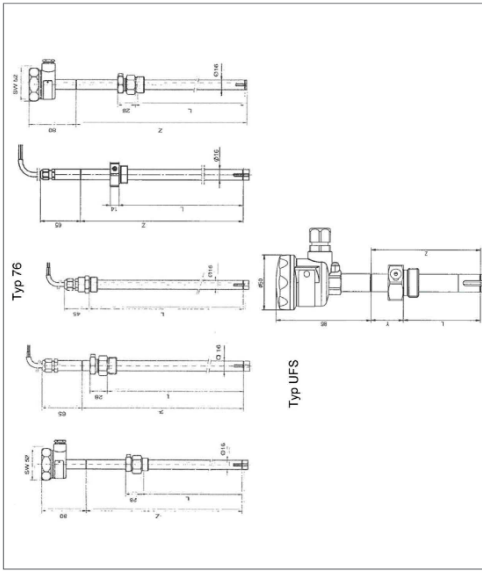
Im Messumformer werden diese Widerstandsänderungen des Kaltleiters in Relaischaltungen mit binärem Signalausgang umgesetzt. Eine Signalgabe erfolgt bei abgekühlter Standardnehmerspitze und ebenfalls bei Kurzschluss oder Leitungsbruch in der Verbindung zwischen Standardnehmer und Messumformer. Diese Signalgabe wird am Messumformer durch einen akustischen und einen optischen Alarm angezeigt. Das akustische Signal wird durch einen optischen Signalverstärker (4) erzeugt, der optisch mit einem roten LED verbunden ist. Nach Ausfall des Standardnehmers erleuchtet das optische Signal und die Anlage ist wieder in Alarmbereitschaft. Die elektrische Betriebsbereitschaft des Messumformers wird durch eine grüne LED angezeigt. Ferner besteht die Möglichkeit, die oben genannten Alarme über zusätzlich extern anzuschließen.

1.2.1.3 Messumformer Typ UFS 01

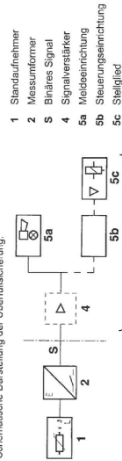
Im Messumformer werden diese Widerstandsänderungen des Kaltleiters in Relaischaltungen mit binärem Signalausgang umgesetzt. Über den im Messumformer integrierten Scanner wird die Funktion des Kaltleiters kontinuierlich überwacht. Mehrmals pro Sekunde, ohne Einflussnahme auf den laufenden Messvorgang, wird die Charakteristik des Kaltleiters (Aufheiz- und Abkühlverhalten) überprüft. Damit wird sichergestellt, dass Kaltleiter, die z. B. auf Grund äußerer Einflüsse (korrodierte Fühlerfüße) nicht mehr betriebs-

Technische Beschreibung UFS

2.11



Schematische Darstellung der Überfüllsicherung



Nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Standardnehmer (Kaltleiterelemente) vom Typ 76... und Typ UFS01 und Messumformer Typ NB 220... und Typ UFS01 als Teile von Überfüllsicherungen
Übersicht

Anlage 1

Z 7764.16

1.05.11.1016

cher sind, sofort erkannt und durch Ansprechen der Alarmanrichtung der Überfüllsicherung gemeldet werden. Da über den Scanner die dem Kältelleit zugeführte Energie genau geregelt wird, ist höchste Betriebsleistung bei niedrigstem Energieverbrauch zu erwarten. Die Messung erfolgt über einen Messumformer und ebenfalls bei Kurzschluss oder Leitungsbrech in der Verbindung zwischen Standardnehmer und Messumformer. Dies Signalgabe wird am Messumformer durch einen akustischen und einen optischen Alarm angezeigt. Das akustische Signal kann durch Bestätigen der Quiltaste gelockt werden, das optische Signal bleibt stehen und wird mittels roter LED angezeigt. Zur externen Signalgabe stehen zwei Relaiskontakte zur Verfügung. Nach einer Quiltaste fällt dieser Wechsler wieder ab, der Zweite Wechsler bleibt in Ruhelage. Nach Austausch des Standardnehmers erlischt das optische Signal, den Wechsler zieht an und die Anlage ist wieder in Alarmbereitschaft. Die elektrische Betriebsbereitschaft des Messumformers wird durch eine grüne LED angezeigt. Ferner besteht die Möglichkeit, eine externe Quiltaste anzuschließen. Bei Ausfall der Gerätesicherung (z.B. bei Nezaustausch) leuchtet die grüne LED „Betrieb“ am Messumformer und der Relaiskontakt (Wechsler) fällt ab.

1.2.2 Standardnehmer

Das Funktionsprinzip des Standardnehmers beruht auf der unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeit von flüssigen und gasförmigen Medien. Ein Kältleiter in der Spitze des Standardnehmers wird durch den Sondenstrom des Messumformers aufgeheizt. In Luft erhöht sich die Temperatur und somit der elektrische Widerstand fällt auf seinen Ausgangswert zurück. Der Sondenstrom ist begrenzt, so dass eine Wiedererwärmung des Kältleiters zwischen 2 Sekunden (bei +80 C Umgebungstemperatur) und 2 Minuten (bei -25 C Umgebungstemperatur).

1.3 Typenschlüssel

1.3.1 Messumformer

NB 220 H: Ein potentialfreier Wechsler.
 NB 220 QS: Optischer und akustischer Alarm, externe Anschlüsse verbunden mit der Hilfsenergie.
 UFS 01: Optischer und akustischer Alarm, externe Anschlüsse, zwei potentialfreie Wechsler.

1.3.2 Standardnehmer

Typ 76

	ohne Kennzeichnung	-25 °C bis +50 °C Mediumtemperatur
H	Hochtemperatur	-25 °C bis +80 °C Hochtemperatur
A	Standardnehmerrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G½	
E	Standardnehmerrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G¾; Kabelende 8 m lang	
C	Standardnehmerrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G¾; Kabelende 8 m lang	
M	Standardnehmerrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G¾; Kabelende 8 m lang	
N	Standardnehmerrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G¾; komplett aus Edelstahl	

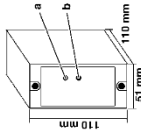
UFS 01

Standardnehmerrohr Ø 16 mm; Prozessanschluss G¾; Edelstahl, -25 °C bis +50 °C Mediumtemperatur

1.4 Maßblätter und technische Daten

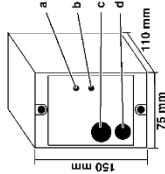
1.4.1 Messumformer

1.4.1.1 NB 220 H



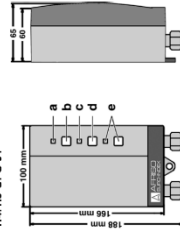
- a Gabler, gelbe LED
- b Grüne LED

1.4.1.2 NB 220 QS



- a Relais
- b Grüne LED
- c Akustischer Alarm
- d Optischer Alarm und Quiltaste

1.4.1.3 UFS 01



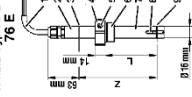
- a Grüne LED
- b Prüftaste
- c Rote LED
- d Quiltaste
- e Ohne Funktion



Technik für Umweltschutz

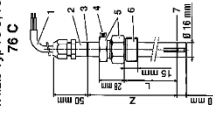
Messen, Regeln, Überwachen.

1.4.2.2 Typ 76 E



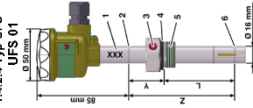
- 1 Anschlusskabel, 3 m
- 2 Standaufnehmerlänge eingepreist
- 3 Markierungsnut
- 4 Einschraubkörper
- 5 Feststellschraube
- 6 Einschraubkörper G½
- 7 Kalibrier
- 8 Kalibrier
- 9 Ansprechpunkt
- L Ansprechlänge
- Z Standaufnehmerlänge

1.4.2.3 Typ 76 C, 76 M



- 1 Kabel LIYY 2 x 1 Standard 3 m lang
- 2 Standaufnehmerlänge eingepreist
- 3 Markierungsnut
- 4 Feststellschraube
- 5 SW 27
- 6 Einschraubkörper G½
- 7 Ansprechpunkt
- 8 Ansprechlänge dauerhaft eingepreist
- L Ansprechlänge (max. 3000)
- Z Standaufnehmerlänge

1.4.2.4 Typ UFS



- 1 Standaufnehmerlänge eingepreist
- 2 Markierungsnut
- 3 Feststellschraube
- 4 O-Ring
- 5 Einschraubkörper G½
- 6 Ansprechpunkt
- 7 Ansprechlänge
- Y Kontrollmaß
- Z Standaufnehmerlänge

Nennspannung	Max. DC 13 V
Schützbart	IP 54

Technische Beschreibung UFS

6 / 11

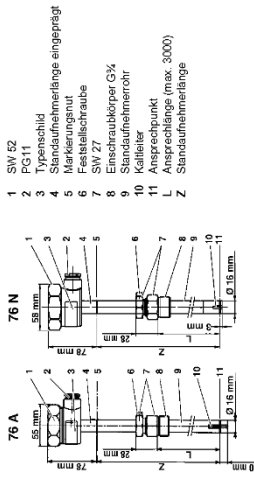
Technik für Umweltschutz

Messen, Regeln, Überwachen.

Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Versorgungsstromkreis	
NB 220 H, NB 220 QS	24 V, 110 V, 230 V, 50 Hz oder DC 24 V
UFS 01	230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 4 VA bzw. 6 W
Ausgangstromkreis NB 220 H	
Ausgänge	1 potentialfreier Wechsel
Wechselspannung	≤ 250 V; ≤ 4 A, cos φ ≥ 0,7; max. 500 VA
Gleichspannung	≤ 250 V; ≤ 0,25 A; max. 50 W
Ausgangstromkreis NB 220 QS	
Ausgänge	230 V, 50 Hz; max. 50 W
Pumpe, MV usw.	230 V, 50 Hz; max. 100 W
Externe Quillertaste	230 V, 50 Hz
Externe Hupe	230 V, 50 Hz; max. 50 W
Ausgangstromkreis UFS 01	
Ausgänge	1 Umschalter, 1 Schließler
Schaltvermögen Ausgangsrelais	Max. AC 250 V, 2 A; ohmsche Last
Nennspannung (230 V)	AC 230 V ±10%; 50/60 Hz
Nennspannung (24 V)	AC/DC 15-40 V
Quillungsstromkreis	U < DC 12 V, I < 0,3 mA, P < 3,6 W

1.4.2 Standardnehmer

1.4.2.1 Typ 76 A und 76 N



- 1 SW 52
- 2 PC11
- 3 Typenschild
- 4 Standaufnehmerlänge eingepreist
- 5 Markierungsnut
- 6 Feststellschraube
- 7 SW 27
- 8 Einschraubkörper G½
- 9 Kalibrier
- 10 Kalibrier
- 11 Ansprechpunkt
- L Ansprechlänge (max. 3000)
- Z Standaufnehmerlänge

Technische Beschreibung UFS

6 / 11



2. Werkstoffe der Standaufnehmer (Medienberührt)

Bauteil	Werkstoff-Nr.	Bezeichnung
Typ 76 A/C		
Einschraubkörper	2.0332.9.0380	Messing
Dichtung	Vulkollon	Elastomer
Standaufnehmerrohr	1.4301-1.4571	E-56Stahl
Federling	1.1246, verzinkt	Federstahl
Sensoraufnahme	POM GF 25 %	Kunststoff
O-Ring	Viton	Elastomer
Typ 76 E		
Einschraubkörper	PE-HD	Kunststoff
Dichtung	Vulkollon	Elastomer
Standaufnehmerrohr	1.4301-1.4571	E-56Stahl
Sensoraufnahme	POM GF 25 %	Kunststoff
O-Ring	Viton	Elastomer
Typ 76 M		
Einschraubkörper	2.0332	Messing
Standaufnehmerrohr	1.4301-1.4571	E-56Stahl
Federling	1.1246, verzinkt	Federstahl
Sensoraufnahme	POM GF 25 %	Kunststoff
O-Ring	Viton	Elastomer
Typ 76 N		
Einschraubkörper	1.4301-1.4571	E-56Stahl
Dichtung	Vulkollon	Elastomer
Standaufnehmerrohr (Sensoraufnahme ohne Dichtung)	1.4301-1.4571	E-56Stahl
Typ UFS 01		
Standaufnehmerrohr, Einschraubkörper	1.4571	E-56Stahl
O-Ring	Viton	Elastomer

3. Einsatzbereich

Die Überfällicherung ist nach ZG-US geeignet zum Einsatz an ortsfesten und ortsfest verwendeten Behältern zur Lagerung wassergefällender Flüssigkeiten. → Betriebsanleitung beachten!
 Der Standaufnehmer 76 N kann für Flüssigkeiten eingesetzt werden, gegen die Ecolisat (1.4301) beständig ist.
 Nur die Standaufnehmer 76 N und 76 E sind auf Grund ihrer Beständigkeit für Harntstofflösung geeignet.
 Zulässige Temperaturbereiche siehe oben, Typschlüssel – Standaufnehmer.

4. Stör- / Fehlermeldung

Die Überfällicherung ist störüberwachend. Bei Berührung mit Flüssigkeit, bei Ausfall der Hilfsenergie oder bei unzulässiger Verbindung zwischen Standaufnehmer und Messumformer wird ein Messumformer Überfüllalarm ausgelöst.
 Bei Neuzusatz entfällt die grüne LED am Messumformer.

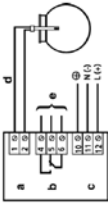


5. Einbauhinweise

5.1 Messumformer

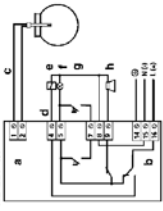
Den Messumformer bei Montage im Freien vor direkter Witterung schützen und in ein zusätzliches Gehäuse mit der Mindestschutzart IP 54 montieren.

NB 220 H



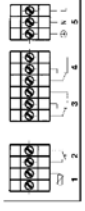
- a Standaufnehmer
- b Auslegung nicht quittierbar
- c Hilfsenergie
- d Max. 500 m, 2 x 1 mm² oder max. 750 m, 2 x 1,5 mm²
- e An Malle- oder Steuerungsanordnung

NB 220 QS



- a Standaufnehmer
- b Hilfsenergie
- c Max. 500 m, 2 x 1 mm² oder max. 750 m, 2 x 1,5 mm²
- d Mögliche externe Beschaltung (230 V)
- e Relaisalarm
- f Quittierenergie
- g Quittieralarm
- h Quittierbar akustischer Alarm

UFS 01



- 1 Standaufnehmer
- 2 Externe Quittierlaste
- 3 Nicht quittierbarer Ausgang für Anschluss an Malle- oder Steuerungsanordnung
- 4 Quittierbarer Ausgang
- 5 Hilfsenergie

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 abgeichert sein (max 16 A).

5.1.1 Steckverbindung

Für die Verwendung der Überfällicherung kann in die Leitung vom Standaufnehmer zum Messumformer ein Steckkabel mit einer Steckverbindung (z. B. Malle) eingesetzt werden. Die Steckverbindung sollte einen Überfüllalarmeinstellungsaufnahmekontakt (z. B. 1) aufweisen. Der Steckverbindung muss über einen Schutz- oder Blagelektrodenanschluss verfügen, der die Steckverbindung gegen unabsichtigliches Öffnen schützt.

5.1.2 Extern quittieren

Zur externen Quittierung (Stummenschaltung) des akustischen Alarmobers kann an die Klemmen mit der Bezeichnung „Extern Quitt“, ein potentiellfreier Schließer angeschlossen werden. Der Schließer hat dieselbe Funktion wie die Taste „Quittieren“ am Messumformer.

5.1.3 Ausgangssignal

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.

5.2 Standardnehmer

Die Einbauelektrode des Standardnehmers im Behälter so festlegen, dass weder Flüssigkeitspritzer noch starke Luftströmungen zu vorzeitigen Ansprechen der Überfüllsicherung führen können. Der Standardnehmer muss immer möglichst senkrecht einbauen, um das Abtropfen von Restflüssigkeit vom Fühler zu ermöglichen.
Die Verdrahtung vom Standardnehmer zum Messumformer muss mit einer Leitung $2 \times 1 \text{ mm}^2$ oder $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ erfolgen.

Die Standardmerkelleitung nicht parallel zu Starkstromleitungen verlegen. Gefahr von Streustrahlung. Die Standardnehmerleitung an die zweipolige Klemme im Messumformer mit der Bezeichnung „Sonde“ anschließen. Eine Polarität ist nicht zu beachten.

5.2.1 Standardnehmer Typ 76

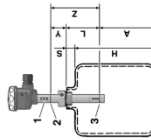
Die Leitungslänge darf max. 500 m bei 1 mm^2 und 750 m bei $1,5 \text{ mm}^2$ betragen. Bei kurzen Verbindungen kann auch ein entsprechend kleinerer Leitungsquerschnitt benutzt werden. Die Standardnehmer 76 C, 76 E und 76 M sind mit einem Kabelende $2 \times 1 \text{ mm}^2$, Standard 9 m lang, ausgerüstet. Die Kabelverbindung über einen geeigneten Klemmkasten herstellen.

5.2.2 Standardnehmer Typ UFS ..

Die Länge dieser Leitung darf maximal 50 m bei einem Kabelquerschnitt von 1 mm^2 und maximal 100 m bei $1,5 \text{ mm}^2$ betragen.

6. Einstellhinweise

- 1 Standardnehmerlänge eingepreßt
- 2 Markierungsnut
- 3 Ansprechpunkt Kalleiter
- A Ansprechhöhe
- H Behälterhöhe
- L Ansprechlänge
- S Mittellinie
- Z Kronenmaße
- Z Standardnehmerlänge eingepreßt



- Auf Grund des zulässigen Füllungsgrades im Behälter die Ansprechhöhe A der Überfüllsicherung nach den Angaben des Herstellers einstellen.
- Der zulässige Füllungsgrad kann nach TRNF 280 Ziffer 2.2 bestimmt werden. Dabei die Schaltverzögerungzeit von ≤ 2 Sekunden berücksichtigen.
- Die Ansprechlänge L, wie folgt berechnen: $L = (H - A) + S$
Bei einer Kontrolle kann die Ansprechlänge L ohne Ausbau des Standardnehmers wie folgt berechnet werden: $L = Z - Y$
- Ansprechlänge L am Standardnehmer einstellen (L = Abstand zwischen Sechsecknut-Auflage des Einbauelements über dem Behälter und dem Kontaktpunkt des Standardnehmers).
- Im Bedarfsfall die Kronenmaße Z des Behälters, die Ansprechhöhe über das Kontrollmaß Y geprüft werden (Y = Abstand zwischen Markierungsnut und Sechsecknut des Einbauelements).
- Zur Antrieblung des Standardnehmers die Feststellschrauben anziehen.
- Das Einschraubgewinde mit O-Ring in die vorhandene Tankmuffe einschrauben.

Technische Beschreibung UFS

9 / 11

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 Betriebsanweisungen der verwendeten Geräte beachten.

Technische Beschreibung UFS

10 / 11

**8. Wiederkehrende Prüfung**

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

Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherung im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird. Dies ist z. B. bei einem Anfahren der Ansprechhöhe im Rahmen einer Befüllung gewährleistet. Wenn eine Befüllung bis zur Ansprechhöhe nicht praktikabel ist, so ist zum Spürtesten durch geeignete Simulation des Füllstandes oder des physikalischen Messwertes zum Ansprechen zu bringen.

Die Funktionsprüfung kann bei den Standardmaßnahmen wie folgt durchgeführt werden:

- a) Durch Ausbau des Standardnehmers und Eintauchen in die Lagerflüssigkeit. Kurz nach dem Eintauchen (ca. 2 Sek.) müssen die Relais im Messumformer abfallen und damit die Signaleinrichtung aktivieren.
 - b) Durch Befüllen des Behälters bis zur Ansprechhöhe A. Der Befüllvorgang muss sehr genau überwacht werden.
- Die Überfüllsicherung und die nachgeschalteten Signaleinrichtungen müssen ansprechen.

Die Prüfung, ob die Meldeanlage der Überfüllsicherung nach dem Ruhestromprinzip arbeitet kann wie unten beschrieben durchgeführt werden.

- a) Unterbrechung der Hilfsenergieversorgung des Messumformers. Die grüne Leuchtdiode darf nicht mehr leuchten.
 - b) Unterbrechung oder Kurzschluss der Signalleitung zwischen Standardnehmer und Messumformer.
- Die Überfüllsicherung und die nachgeschalteten Signaleinrichtungen müssen ansprechen.

Eine Überprüfung der gesamten Überfüllsicherung kann mit der Prüftaste (Test) erfolgen. Durch Betätigung dieser Taste wird die Heizleistung des Kalleiters so stark reduziert, dass dieser abkühlt (gleichbedeutend mit eingetauchtem Sensor) und die Alarmaneinrichtung auslöst. Nach Betätigung der Taste (Taste für ca. 30 Sekunden gedrückt halten) wird die Heizleistung wieder auf den Nennwert zurückgeführt. Die Prüftaste der Kalleiter wieder aufgearbeitet. Nach der Aufheizzeit (> 5 Sek.) ist die Überfüllsicherung wieder in Alarmbereitschaft. Sollte nach Betätigung, bzw. sofort nach Loslassen der Prüftaste kein Alarm anstehen, muss eine sofortige Überprüfung der Überfüllsicherung erfolgen.

Datum

Unterschrift

Technische Beschreibung UFS

11/11

Auszug aus den Zulassungsgrundsätzen des DIBt

Entnommen aus „Zulassungsgrundsätze für Sicherheitseinrichtungen von Behältern und Rohrleitungen. Überfüllsicherungen“. Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Reihe B, Heft 6.2, Stand: Mai 1999.



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 Auslitern des Behälters zu ermitteln.

Berechnung der Ansprechhöhe für Überfüllsicherungen

Betriebsort: _____
 Behälter-Nr.: _____ Inhalt: _____ (m³)
 Überfüllsicherung: Hersteller/Typ: _____
 Zulassungsnnummer: _____

1 **Max. Volumenstrom** (Q_{max}): _____ (m³/h)

2 Schließverzögerungszeiten

- 2.1 Standardnehmer lt. Messung/Datenblatt: _____ (s)
- 2.2 Schalter/Relais/ü.ä.: _____ (s)
- 2.3 Förderpumpe, Auslaufzeit: _____ (s)
- 2.4 Absperrarmatur
 - mechanisch, handbetätigt _____ (s)
 - elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch betrieben
 - Schließzeit _____ (s)
 - Schließzeit _____ (s)
 - Gesamtschließverzögerungszeit (t_{ges}) _____ (s)

3 Nachlaufmenge (V_{ges})

3.1 Nachlaufmenge aus Gesamtschließverzögerungszeit:

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

Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern

1 Allgemeines

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

- Kenntnis der Füllhöhe, die dem zulässigen Füllungsgrad¹⁾ 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 (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.

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.

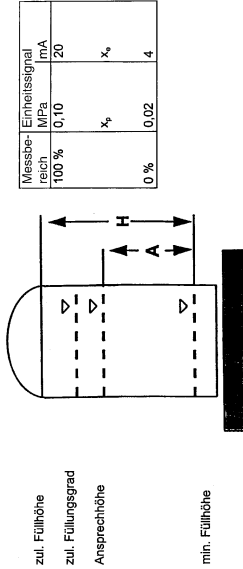
2.3 Nachlaufmenge

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.

¹⁾ Berechnung siehe TRbF 280 Nr. 2.2.



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



Ansprechhöhe ermittelt nach Anhang 1 zu ZG-ÜS
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
$$X_{\text{mA}} = \frac{A(20 - 4)}{H} + 4 \quad (\text{mA})$$

• Δ 0,2 bar bis 1,0 bar

3.2 Nachlaufmenge aus Rohrleitungen:

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

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

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 Überfüllsicherungen**1 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

* 0,8 bar bis 1,1 bar

** 0,2 bar bis 1,0 bar

Grenzsignalgeber (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.

(4) Binäre Ausgänge können z.B. pneumatische Kontakte oder elektrische Kontakte (Schalter, elektronische Schallkreise, 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 5.1.2 bis 5.1.4 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 Triefstandes) 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 Anfänger 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 Messereffektes zum Ansprechen zu bringen.
 - Falls die Funktionsfähigkeit des Standaufnehmers/Messumformers anderweitig erkennbar ist (Ausschluss funktionsstimmender Fehler), kann die Prüfung auch durch Simulieren des entsprechenden Ausgangssignals durchgeführt werden.

Weitere Hinweise zur Prüfmethodik können z.B. der Richtlinie VD/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 fehlerischeren Anlageteilen 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 aufzubewahren.

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 genommener Schmittstelle 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 Leitungstruch im Steuerstromkreis denselben Zustand annimmt wie bei Erreichen des Höchstfüllstandes.

5.14 Stromkreise für Hupen 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 µm 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.

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



14.3 Zulassungsunterlagen (SVTI/ASIT)

SVTI ASIT	KVU-Nr. 302.021.15 SVTI-Nr. SM212123
Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVU	
<p>Rechtsgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artikel 22 des Bundesgesetzes vom 24.1.1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG) • KVU-Richtlinie „Prüfung der Anlagenteile und Dokumentieren der Prüfergebnisse“, 2008 • Regeln der Technik des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) für Spezialfüllsicherungen (1996) 	
<p>Technische Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine bauaufsichtliches Zulassung Nr. Z-65 11-16“ des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vom 19. März 2010 für einen „Viton O1“ (Ausgabe 01. Februar 2011). • Zulassung des Schweizerischen Bundesamtes für Energie (Ausgabe 09.2013) der Zertifikatsgegenstände in deutscher, französischer und italienischer Sprache • Bescheinigung des Sachkundigen als Einbauprotokoll in deutscher, französischer und italienischer Sprache. 	
<p>Merkmale der zertifizierten Geräte</p> <p>Der Standgrenzschalter Typ UFS 01 besteht aus folgenden Komponenten (vgl. Anhang), wobei nur die Positionen 1) und 2) Gegenstand dieses Zertifikates sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sonde mit Kalibrellement. 2) Messumformer inkl. Anzeigegerät. 4) Signalverstärker im Messumformer integriert. 5a) Meldeeinrichtung (akustischer und optischer Alarm). 5b) Steuerungseinrichtung. 5c) Stellglied. <p>Die von der Lagerflüssigkeit, deren Dämpfen oder Kondensat berührten Teile des Standgrenzschalters bestehen aus hochlegiertem Cr-Ni-Stahl nach DIN 10088-1, die Einschraubkörper aus Edelstahl, Messing, PE-HD (Polyethylen) oder POM (Polyoxymethylen). Als Dichtungswerkstoff wird Viton und Vitulkollan verwendet.</p> <p>Die Standgrenzschalter dürfen nur zur Überwachung von Behältern unter Atmosphärendruck sowie nur für Medien-Temperaturen zwischen -20°C und +50°C eingesetzt werden.</p>	
<p>Zulässige Lagergüter</p> <p>Die Sonderwerkstoffe erlauben einen Einsatz der Standgrenzschalter in Lagerbehältern für</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heizöl EL nach DIN 51603-1 • Diesellokraftstoff nach DIN EN 590 • Biodiesel nach EN 14214 • Diesel/Biodiesel-Gemischen nach DIN 51628 • Gebrauchte Getriebe- und Motorenöle • Hexanol 1 • Acetessigsäureethylester (Acetessigsäure) • Acrylsäure-2-äthylhexylester (2-Äthylhexylacrylat) • Cyclohexylacetat • Benzaldehyd • Acetessigsäuremethylester • 1,2-Dibenzol • 1,3-Dibenzol • 2,4-Dimethylamin (N, N-Dimethylamin) • n-Butanol (n-Butylalkohol) • n-Octanol (n-Octylalkohol) • Diäthylacetat • Anilin 	
Z...30202115_302_Affiso_SM212123.docx Seite 2 von 5	

SVTI ASIT	KVU-Nr. 302.021.15 SVTI-Nr. SM212123
Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVU	
<p>KESSELINSPEKTORAT INSPECTION DES CHAUDIÈRES Richtstrasse 10, CH - 1304 Wallisellen, Tel. 044 877 61 11, Fax 044 877 61 75 Mitglied</p> <p>Wallisellen, 04. Februar 2015</p>	
<p>Zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten</p>	
Gegenstand	Standgrenzschalter (Kaltleiter) inkl. Messumformer mit binärem Signalausgang als Komponente zu Spezialfüllsicherungen UFS 01 mit Messumformer für UFS 01 (230 V) Messumformer für UFS 01 (24 V) Standaufnehmer für UFS 01 Standaufnehmer Typen 76, 76 H, 76 A, 76 E, 76 C, 76 M, 76 N
Geltungsbereich	Überfüllsicherung in Behältern zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten mit Flammpunkt > 55°C
Gültigkeitsdauer	Das Zertifikat ist gültig bis zum 29. Februar 2020 und kann auf Antrag verlängert werden.
Inhaber des Zertifikates	Affiso-Euro-Index AG Hauptstrasse 31 CH - 9434 Au / SG
Hersteller	Affiso Euro-Index GmbH Lindenstrasse 20 D - 74383 Güglingen
Hinweise	Das Zertifikat bescheinigt die KVU-Erstzertifizierung in der Schweiz. In der Montage- u. Bedienungsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Geräteschild ist die Zertifikatsnummer anzugeben.
Z...30202115_302_Affiso_SM212123.docx Seite 1 von 5	



SVTI ASIT	Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVVU	KVU-Nr. 302.021.15 SVTI-Nr. SM212123
<ul style="list-style-type: none"> • Ungebrauchte Motoren-, Getriebe- und Hydrauliköle • Pflanzenöle (auch nach EN 51605) • Öl-Wasser-Gemische (z.B. Bohr- und Schmieröle) • Per- und Trichloräthylen • Transformatoröle • Frostschutzmittel • Reinigungs- (mitte)-Wassergemische • AdBlue (Harnstofflösung nach DIN 70070 (nur Standaufnehmer für UFS 01, Typ 76 N, Typ 76 E) <p>sowie vergleichbare wassergefährdende Flüssigkeiten mit einer Wärmeleitfähigkeit >0,1 W/mK</p> <p>Für den Einsatz in anderen wassergefährdenden Flüssigkeiten (mit Flammpunkt > 55 °C) ist die Eignung der Werkstoffe vom Gerätehersteller zu prüfen. Ein entsprechender Bestandskennschlüssel ist dem KVVU-Sachverständigen zu erbringen. Für Flüssigkeiten, die zum Verkleben oder zum Verharzen neigen, ist der Standgrenzschalter UFS 01 nicht geeignet.</p> <p>Funktionsweise der zertifizierten Geräte</p> <p>Der Standgrenzschalter Typ UFS 01 hat als Teil eine Spezialfüllschleiche die Aufgabe, Überfüllungen des Behälters zu verhindern, indem wassergefährdende Flüssigkeiten zu einem elektrisch geheizten Kalitelement wird beim Eintauchen in die Lagerflüssigkeit (also bei unzulässig hohem Füllstand) abgekühlt. Die damit einhergehende Änderung des elektrischen Widerstandes wird vom nachgeschalteten Messumformer in ein binäres Signal umgewandelt. Dieses Signal wird verstärkt und kann mittels einer Steuerungseinrichtung die rechtzeitige Unterbrechung eines Füllvorgangs bewirken. Der akustische und optische Alarm wird immer ausgelöst. Die Alarmpage geschieht auch bei Leitungsbruch resp. bei Wegfall der Hilfsenergie (Überwachung der Betriebsbereitschaft).</p> <p>Einbau und Inbetriebsetzung der zertifizierten Geräte</p> <p>Der Einbau der Standgrenzschalter Typ UFS 01 in Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten sowie das Anklebmen der Messumformer darf nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden, die über Kenntnisse in Elektrotechnik sowie bzgl. Explosions- und Brandschutz verfügen. Die Montage- und Bedienungsanleitung des Geräteherstellers ist anzuwenden. Diese muss mindestens in Deutsch u. Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) vorliegen.</p> <p>Unzulässig ist der Einbau des Standgrenzschalters in explosionsgefährdeten Bereichen!</p> <p>Über den korrekten Einbau, die Dichttheit, die Druckfestigkeit und die Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebsetzung der Spezialfüllschleiche sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlagenbesitzer in dessen Landessprache auszuhandigen.</p> <p>Prüfungen</p> <p>Werksinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller</p> <p>Der Hersteller hat eine Fertigungskontrolle jedes Standgrenzschalters inkl. des Messumformers durchzuführen. Dabei ist jedem einzelnen Gerät dessen Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Die Ergebnisse sind zu protokollieren.</p> <p>Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen</p> <p>Für die Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Standgrenzschalter nach deren Einbau sowie für die periodische Funktionsprüfung sind die Regeln der Technik des CSEM und die Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers umzusetzen. Die periodischen Funktionskontrollen sind in Deutsch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) zu protokollieren.</p>		
Z...30202115_302_Altres_SM212123.docx		
Seite 3 von 5		

SVTI ASIT	Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVVU	KVU-Nr. 302.021.15 SVTI-Nr. SM212123
<p>Beurteilung</p> <p>Gestützt auf die Überprüfung der Technischen Grundlagen erfüllen die Standgrenzschalter Typ UFS 01 die Anforderungen der KVVU-Zertifizierungsgrundsätze. Sie stellen eine Schutzanordnung zum Lagern wassergefährdender Flüssigkeiten mit Flammpunkt > 55 °C dar.</p> <p>Besondere Bestimmungen / Einschränkungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jeder einzelne Standgrenzschalter UFS 01 ist mit einem Geräteschild dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben: <ul style="list-style-type: none"> • Zertifikat-Nummer und Zertifikat-Inhaber • Hersteller und Herstellungsjahr • Typenbezeichnung des Systems und Fabrikationsnummer • Qualifizierte Einbaufirma mit Piktogramm und Telefonnummer. 2. Jeder einzelne Standgrenzschalter UFS 01 ist vor seiner Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen. Der Nachweis über diese werksinterne Kontrolle kann via Zertifikat ISO 9001 und mittels Protokoll erbracht werden! 3. Jedem Standgrenzschalter UFS 01 sind beizufügen: <ul style="list-style-type: none"> a) eine Kopie dieses Zertifikates in Deutsch, Englisch und Französisch (und bei Bedarf in Italienisch) für den Monteur und den Anlageninhaber, b) die Kopie dieses Zertifikates der Produkte-Prüfung nach KVVU. 4. Die Begutachtung der Anfordergenerfüllung bzgl. elektromagnetische Verträglichkeit bzw. Niederspannungsrichtlinie ist nicht Gegenstand dieses Zertifikates. <p>Der Sachverständige gemäss KVVU</p> <p>SVTI - Kesselspezialtor, anerkannte Prüfstelle</p> <p><i>Richard Weber</i> Richard Weber Sachverständiger</p> <p><i>Oliver von Trzebiatowski</i> Oliver von Trzebiatowski Leiter Industrie-Service</p>		
Z...30202115_302_Altres_SM212123.docx		
Seite 4 von 5		



**SVTI
ASIT**

Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV
 KVV-Nr. 302.021.15
 SVTI-Nr. SM212123

Anhang: Schematische zur Spezialfüllsicherung mit
 Standgrenzschalter Typ UFS 01
 Standaufnehmer

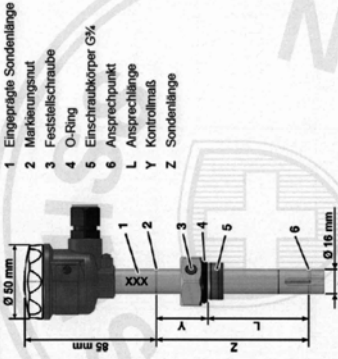


Bild 5: Standaufnehmer für UFS 01

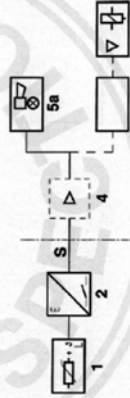


Bild 1: Schematischer Aufbau der Überfüllsicherung

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