

Überfüllsicherung

VEGASWING 51, 53

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (WHG)

Z-65.11-497

VLAREM II 99/H031/15020005

KVU 302.038



Document ID: 41052



VEGA

Inhaltsverzeichnis

- 1. Deutschland – WHG** **3**
- Bei Fragen hinsichtlich Deutschland / WHG wenden Sie sich bitte an
VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
Deutschland
Tel.: +49 7836 50-0
- 2. Belgien / België – VLAREM** **32**
- Bei Fragen hinsichtlich Belgien / VLAREM wenden Sie sich bitte an
Voor vragen over België / VLAREM kunt u contact opnemen met
- VEGA n.v./s.a.
Jan Tieboutstraat 67
1731 ASSE
België
Tel.: +32 2 4660505
- 3. Schweiz – KVV** **35**
- Bei Fragen hinsichtlich Schweiz / KVV wenden Sie sich bitte an
VEGA Messtechnik AG Barzloostr. 2
8330 PFÄFFIKON ZH
Schweiz
Tel.: +41 44 952 40 00

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung /
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum: 20.10.2021 Geschäftszeichen: II 23-1.65.11-31/21

**Nummer:
Z-65.11-497**

Geltungsdauer
vom: **27. November 2021**
bis: **27. November 2026**

Antragsteller:
VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach

Gegenstand dieses Bescheides:

**Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer (Schwinggabel-Grenzscharter) als Bauteil
von Überfüllsicherungen, Bezeichnung "VEGASWING 51" und "VEGASWING 53"**

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

Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.

Der Gegenstand ist erstmals am 25. November 2011 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist ein Standgrenzschalter mit der Bezeichnung "VEGASWING 51" bzw. "VEGASWING 53", der als Bauteil einer Überfüllsicherung (siehe Anlage 1) dazu dient, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Der Standaufnehmer besteht aus einer Schwinggabel, die durch einen Piezoxidwandler zu mechanischen Schwingungen von etwa 1200 Hz angeregt wird. Diese Schwingungen werden durch Eintauchen in eine Flüssigkeit gedämpft. Der eingebaute Messumformer wandelt diese Frequenzänderung in ein binäres elektrisches Signal um, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlageteile und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfen, in Berührung kommenden Teile des Standaufnehmers bestehen aus CrNi-Stahl oder CrNiMo-Stahl.

(3) Der Standgrenzschalter darf je nach Ausführung für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Gesamtdrücken bis 64 bar und bei Temperaturen von -40 °C bis +150 °C eingesetzt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass am Messumformer die Umgebungstemperatur im Bereich von -40 °C bis +70 °C liegt. Die kinematische Viskosität der wassergefährdenden Flüssigkeit darf 10 000 mm²/s (cSt) nicht übersteigen. Die Dichte der Flüssigkeit muss mindestens 0,7 kg/dm³ betragen.

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

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

(6) Dieser Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an den Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG¹ gilt der Regelungsgegenstand damit wasserrechtlich als geeignet.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

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

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Regelungsgegenstand besteht aus dem Standaufnehmer (1) (Schwinggabel-Grenzschalter) mit eingebautem Messumformer (2) (Nummerierung siehe Anlage 1):

VEGASWING 51

Typ SG51.XA . . C . . kontaktloser Schalter,

Typ SG51.XA . . T . . Transistorausgang.

VEGASWING 53

Typ SG53.XA . . C . . kontaktloser Schalter,

Typ SG53.XA . . T . . Transistorausgang.

¹ Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung².

(2) Die Teile der Überfüllsicherung, die nicht Gegenstand der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3 "Allgemeine Baugrundsätze" und des Abschnitts 4 "Besondere Baugrundsätze" der ZG-ÜS³ entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Der Standgrenzschalter darf nur im Werk des Antragstellers, VEGA Grieshaber KG in 77761 Schiltach, hergestellt werden. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.3.2 Kennzeichnung

Der Standgrenzschalter, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

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

- Hersteller oder Herstellerzeichen¹⁾,
- Typenbezeichnung,
- Serien- oder Chargennummer bzw. Identnummer bzw. Herstellungsdatum,
- Zulassungsnummer¹⁾.

¹⁾ Bestandteil des Ü-Zeichens, das Teil ist nur wiederholt mit diesen Angaben zu kennzeichnen, wenn das Ü-Zeichen nicht direkt auf dem Teil aufgebracht wird.

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standgrenzschalters mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Standgrenzschalters durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Standgrenzschalters oder seiner Einzelteile durchzuführen. Durch die Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe und Maße sowie das fertiggestellte Bauprodukt dem geprüften Baumuster entsprechen und der Standgrenzschalter funktionssicher ist.

² von der TÜV NORD CERT GmbH geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 17.12.2020 für den Füllstandgrenzschalter VEGASWING 51/53

³ ZG-ÜS:2012-07 Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik

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

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

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

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Standaufnehmer und Messumformer, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.4.3 Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle

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

3 Bestimmungen für Planung und Ausführung

3.1 Planung

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

3.2 Ausführung

Die Überfüllsicherung mit einem Standgrenzschalter nach diesem Bescheid muss entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung angeordnet bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Standgrenzschalers dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C durchgeführt werden. Nach Abschluss der Montage der Überfüllsicherung muss durch einen Sachkundigen des einbauenden Betriebes eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau und einwandfreie Funktion durchgeführt werden. Über die Einstellung der Überfüllsicherung und die ordnungsgemäße Funktion ist eine Bescheinigung auszustellen und dem Betreiber zu übergeben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

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

- (2) Die Funktionsfähigkeit der Überfüllsicherung mit einem Standgrenzschalter nach diesem Bescheid muss in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 5.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS geprüft werden. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, die Art der Überprüfung und die Zeitabstände im genannten Zeitrahmen zu wählen.
- (3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.
- (4) Bei Wiederinbetriebnahme des Behälters nach Stilllegung oder bei Wechsel der wassergefährdenden Flüssigkeit, bei dem mit einer Änderung der Einstellungen oder der Funktion der Überfüllsicherung zu rechnen ist, ist eine erneute Funktionsprüfung, siehe Abschnitt 3.2, durchzuführen.

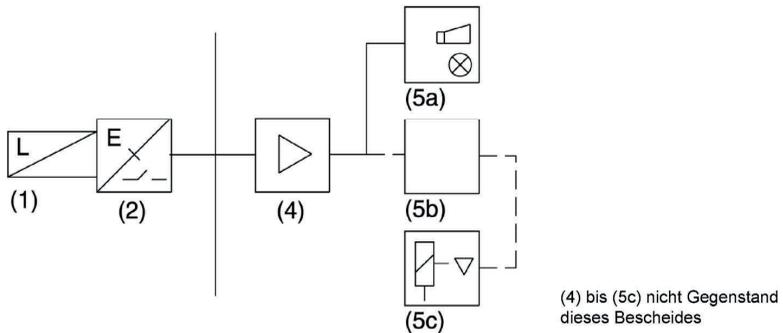
Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt
Schönemann

VEGASWING 51 /53



Schema der Überfüllsicherung



- (1) Standaufnehmer (Schwinggabel-Grenzschalter)
- (2) Messumformer mit Binärausgang
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied

Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer (Schwinggabel-Grenzschalter) als Bauteil von Überfüllsicherungen, Bezeichnung "VEGASWING 51" und "VEGASWING 53"

Übersicht

Anlage 1

VEGASWING 51/53

Technische Beschreibung

17.12.2020

1 Aufbau der Überfüllsicherung

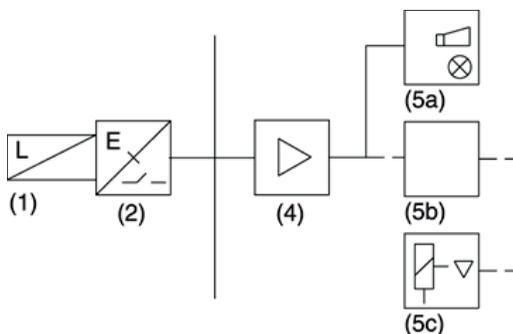
Der Standgrenzschalter besteht aus:

- einem Standaufnehmer (Schwinggabel-Grenzschalter) (1), dessen Fühler bei Eintauchen in Flüssigkeit den Füllstand infolge Schwingfrequenzänderung erfasst.
- mit eingebautem Messumformer (2) der die Frequenzänderung in ein binäres Ausgangssignal wandelt

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

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

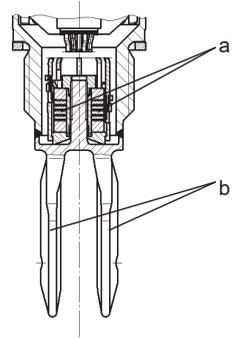
1.1 Schema Überfüllsicherung



- | | | |
|------|-------------------------------------|------------------------------|
| (1) | Standaufnehmer | (Schwinggabel-Grenzschalter) |
| (2) | Messumformer mit Binärausgang | |
| (4) | Signalverstärker | |
| (5a) | Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe | |
| (5b) | Steuerungseinrichtung | |
| (5c) | Stellglied | |

1.2 Funktionsbeschreibung

Der als Schwinggabel (b) ausgeführte Fühler des Grenzschalters VEGASWING wird durch Piezoxidwandler (a) zu mechanischen Schwingungen von ca. 1200Hz angeregt. Taucht der Fühler in die Flüssigkeit ein, so verringert sich seine Schwingfrequenz. Die angebaute Elektronikschaltung setzt diese Frequenzänderung in ein binäres elektrisches Signal um.



1.3 Typschlüssel

VEGASWING 51

SG51.ab-c-de-f-g-h

ab	Zulassung
XA	Überfüllsicherung nach WHG
*	weitere Zulassungen
c	Ausführung / Prozesstemperatur
S	Standard/ -40 °C...+100 °C
T	erweitert/ -40 °C...+150 °C
H	Hygiene-Anwendungen/ -40 °C...+150 °C
de	Prozessanschluss / Werkstoff
GB	Gewinde G $\frac{3}{4}$ A PN64 / 1.4435 (316L)
NB	Gewinde $\frac{3}{4}$ NPT PN64 / 1.4435 (316L)
GA	Gewinde G1A PN64 / 1.4435 (316L)
NA	Gewinde 1NPT PN64 / 1.4435 (316L)
GH	Gewinde G $\frac{1}{2}$ (DIN 3852-A) PN64 / 316L
NH	Gewinde $\frac{1}{2}$ NPT (ASME B1.20.1) PN64 / 316L
*	andere gleichwertige
f	Elektronik
C	kontaktloser Schalter 20...253 V AC / DC
T	Transistorausgang PNP 9,6... 35 V DC
g	Gehäuse / Schutzart
P	Edelstahl 1.4435 (316L)
h	Elektrischer Anschluss
M	Stecker M12x1 / IP66 / IP67) ¹⁾
V	Stecker nach DIN 43650 / IP 65
Q	Stecker nach DIN 43650 mit Quick On -Anschluss / IP 65
P	Stecker M12x1 inkl. 5 m Kabel / IP 68 (0,2bar)

1) Nicht in Verbindung mit Elektronik „C“

VEGASWING 53

SG53.ab-c-de-f-g-h

ab	Zulassung
XA	Überfüllsicherung nach WHG
*	weitere Zulassungen
c	Ausführung / Prozesstemperatur
S	Standard/ -40 °C...+100 °C
T	erweitert/ -40 °C...+150 °C
H	Hygiene-Anwendungen/ -40 °C...+150 °C
de	Prozessanschluss / Werkstoff
GB	Gewinde G $\frac{3}{4}$ A PN64 / 1.4435 (316L)
NB	Gewinde $\frac{3}{4}$ NPT PN64 / 1.4435 (316L)
GA	Gewinde G1A PN64 / 1.4435 (316L)
NA	Gewinde 1NPT PN64 / 1.4435 (316L)
*	andere gleichwertige
f	Elektronik
C	kontaktloser Schalter 20...253 V AC / DC
T	Transistorausgang PNP 9,6... 35 V DC
g	Elektrischer Anschluss
M	Stecker M12x1 / IP67
V	nach ISO4400 inkl. Stecker / IP65
h	Länge ab Dichtfläche
2	100 mm (ca. 3.9 inch)
3	150 mm (ca. 5.9 inch)
4	200 mm (ca. 7.9 inch)
5	250 mm (ca. 9.8 inch)
L	Frei wählbar

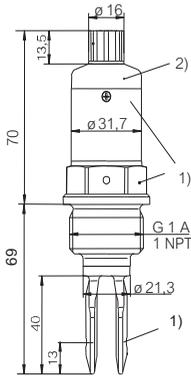
1.4 Maßbilder und technische Daten

1.4.1 Maßbilder

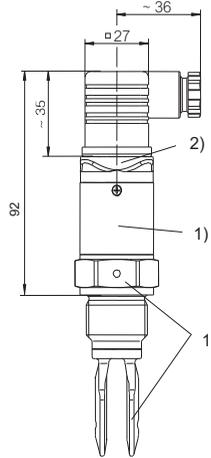
VEGASWING 51

VEGASWING 51 (Prozesstemperatur -40...+100°C)

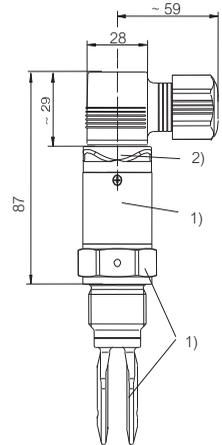
Stecker M12x1



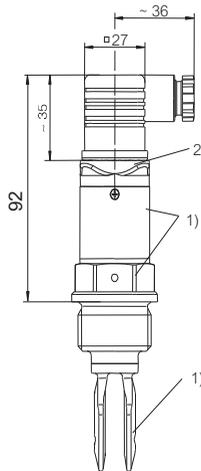
Ventilstecker ISO 4400



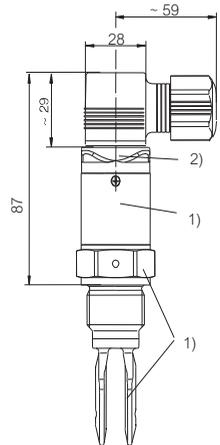
Ventilstecker ISO 4400
mit QuickOn-Anschluss



Ventilstecker ISO 4400



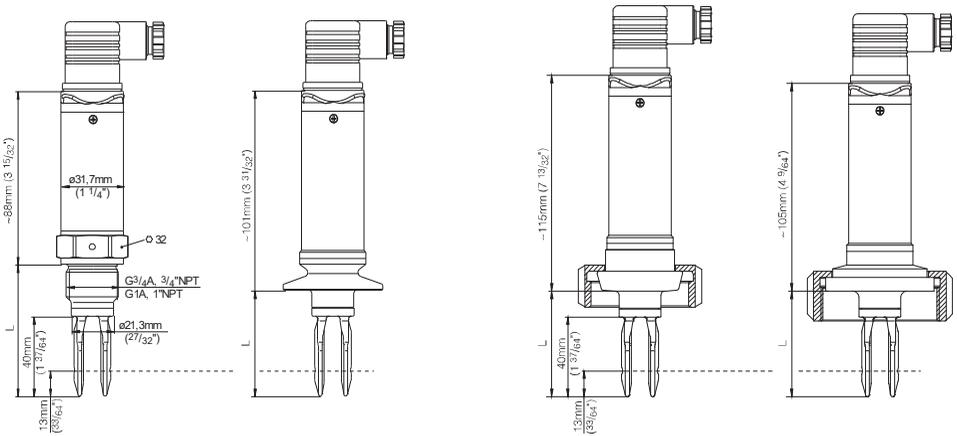
Ventilstecker ISO 4400
mit QuickOn-Anschluss



Werkstoffe:

- 1) 1.4435 (316 L)
- 2) Kunststoffe PEI

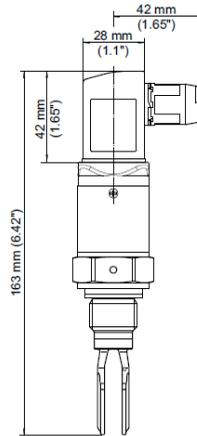
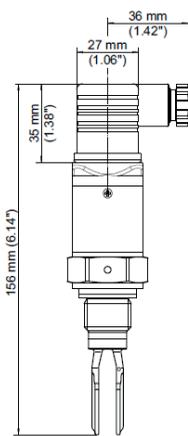
VEGASWING 51 (Prozesstemperatur -40...+150°C)



VEGASWING 51 (1/2"-Standardausführung)

Ventilstecker ISO 4400

Ventilstecker mit Schneidklemmtechnik

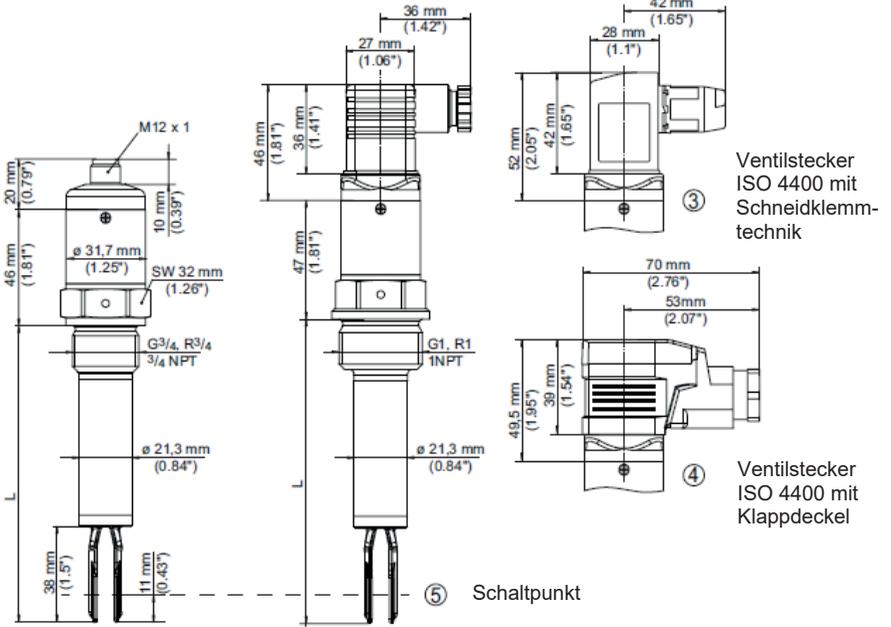


VEGASWING 53

VEGASWING 53, Standardausführung, Gewindeanschlüsse

M12x1,Gewinde G3/4"

Ventilstecker ISO 4400

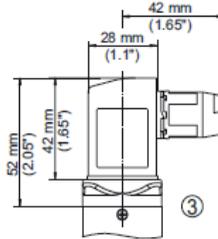
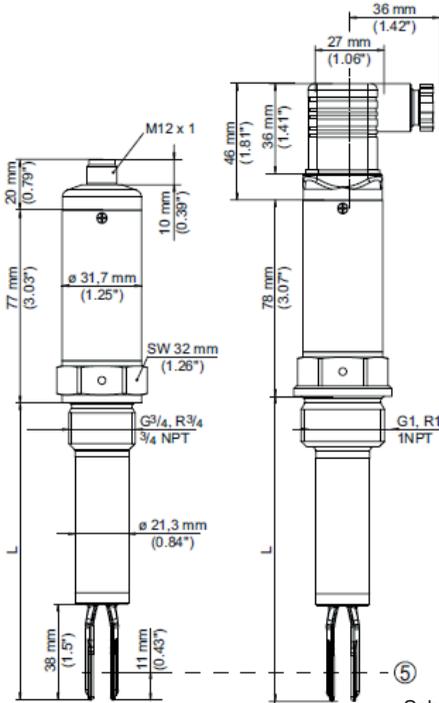


VEGASWING 53, Hochtemperatursausführung, Gewindeanschlüsse

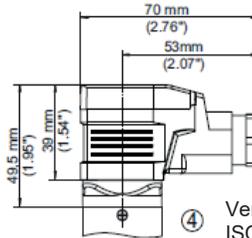
M12x1, Gewinde G $\frac{3}{4}$ "

Ventilstecker ISO 4400

Sensordlänge



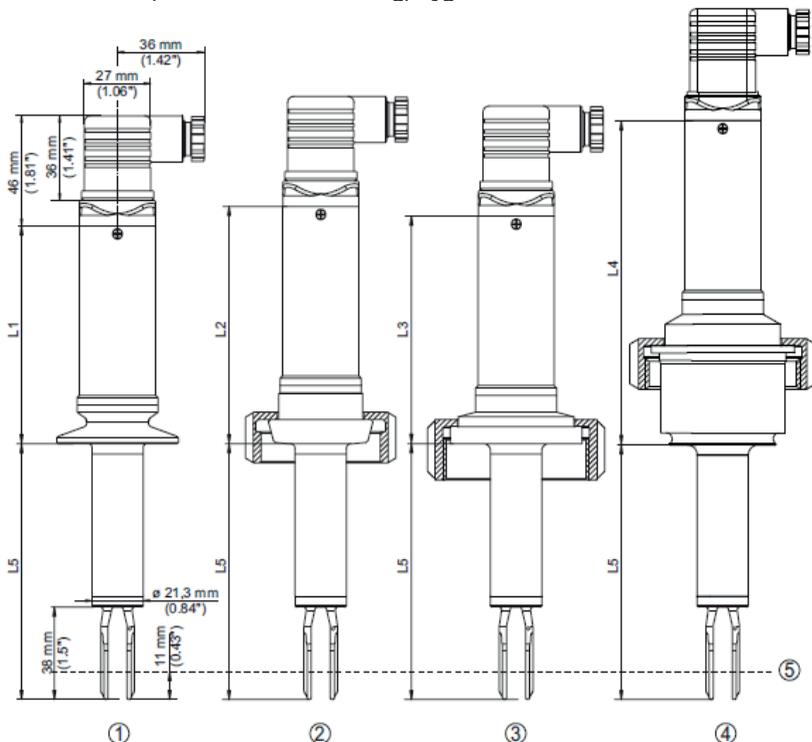
Ventilstecker
ISO 4400 mit
Schneidklemm-
technik ③



Ventilstecker
ISO 4400 mit
Klappdeckel ④

⑤
Schaltpunkt

VEGASWING 53, Lebensmittelausführung, Hygieneanschlüsse



- 1 Ventilstecker ISO 4400, Clamp
- 2 Ventilstecker ISO 4400, Rohrverschraubung
- 3 Ventilstecker ISO 4400, SMS 1145
- 4 Ventilstecker ISO 4400, Aseptischer Anschluss mit Nutüberwurfmutter
- 5 Schaltpunkt
- L1 Clamp
- L2 Rohrverschraubung
- L3 SMS-Anschluss
- L4 Aseptischer Anschluss

1.4.2 Technische Daten

VEGASWING 51/53

Allgemeine Daten

Werkstoffe, medienberührt

- Schwinggabel 1.4435 (316L)
- Prozessanschlüsse 1.4435 (316L)

Sensorklänge (L) (VEGASWING 53)

100 ... 1000 mm (3.94 ... 39.37 inch)

Werkstoffe, nicht medienberührt

- Gehäuse 1.4436 (316L) und PEI

Umgebungsbedingungen

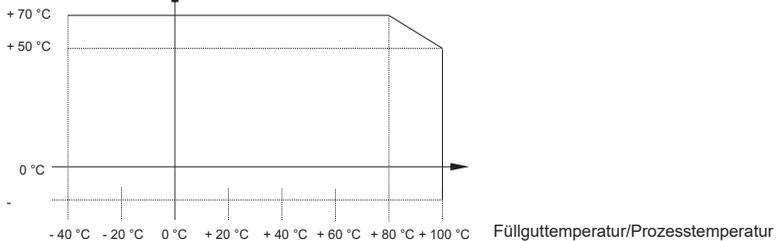
- Umgebungstemperatur -40 ... + 70 °C (siehe Diagramm unten)
- Schutzart IP65 / IP66 / IP67 / IP 68 (0,2 bar)

Prozessbedingungen

- Prozessdruck - 1 ... 64 bar
- Prozesstemperatur Standard - 40 ... + 100 °C siehe Diagramm
- Prozesstemperatur Hochtemperatur - 40 ... + 150 °C
- Dichtebereich 0,7 ... 2,5 kg / dm³
- Viskosität 0,1 ... 10.000 mPa s

Temperaturdiagramm (Standard)

Umgebungstemperatur



Elektronik – Allgemein	
- Verzögerungszeit	ca. 0,5 s
- Messfrequenz	ca. 1200 Hz
- Hysterese	ca. 2 mm
- Kontrolleuchten	
- Grün	Spannungsversorgung angeschlossen
- Gelb	Schwingelement bedeckt
- Rot (blinkt)	Kurzschluss oder Überlast im Lastkreis während des Gerätestartes für 0,5 s.
Elektronik –Transistorausgang	
- Versorgungsspannung	9,6...35 V DC
- Leistungsaufnahme	max. 0,5 W
- Schaltspannung	max. 34 V DC
- Laststrom	max. 250 mA
- Spannungsabfall	max. 3 V
- Sperrstrom	< 10 µA
Elektronik –Kontaktloser Schalter	
- Versorgungsspannung	20 .. 253 V AC, 50 / 60 Hz oder 20 ..253 V DC
- Leistungsaufnahme	max. 0,5 W
- Laststrom	min. 10 mA
- Laststrom	max. 250 mA

2 Werkstoffe des Standaufnehmers

Mit der Lagerflüssigkeit, deren Dämpfe oder Kondensaten kommen ausschließlich Teile des Standaufnehmers aus folgenden Werkstoffen in Berührung:

- nichtrostender Stahl

3 Einsatzbereich

Der Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer ist zum Einsatz in Behältern mit Drücken bis zu 64 bar geeignet.

Die Lagerflüssigkeit kann Temperaturen in der Spanne von -40°C... +150°C besitzen (siehe Abs. 1.4.2).

Die Füllgut-Viskosität darf bis 10 000 mm²/s . betragen.

Das Gehäuse ist in Schutzart IP65 oder IP66/IP67 ausgeführt bzw. IP68 (0,2 bar)

4 Stör-/Fehlermeldung

Bei Aussetzen der Schwingung, bei starken Medienanhaftungen am Fühler oder dessen Bruch, sowie bei Netzausfall nimmt der Grenzschalter den Zustand der Überfüllmeldung an. Die max. Schaltverzögerungszeit beträgt dabei ca. 0,5 sek.

Nachgeschaltete Anlagenteile sind derart zu schalten, dass bei einer Unterbrechung der Verbindungsleitung und/oder bei Netzausfall Überfüllung gemeldet wird.

5 Einbauhinweise

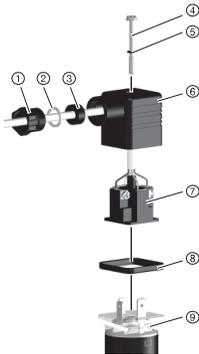
5.1 Einbau der Standaufnehmer

- Die Einbaulage ist beliebig; die erforderliche Eintauchtiefe bis zum Erreichen des Ansprechpunktes muss bei der Montage berücksichtigt werden (siehe Punkt 6).
- Waagrecht montierte Geräte sind bei hochviskosen oder zu Anhaftung neigenden Medien so zu montieren, dass die Fühlerelemente senkrecht stehen; die als Ausrichtungshilfe dienenden Markierungen (M) auf dem 6-Kant des Einschraubstutzens müssen nach oben (bzw. nach unten) weisen. (Siehe nebenstehende Zeichnung)
- Medienbeständige Dichtung verwenden.
- Nach erfolgtem Einbau, ist bei waagrecht montierten Grenzschaaltern darauf zu achten, dass die Kabeleinführung nach unten zeigt. Die Kabeleinführung ist sorgfältig abzudichten.
- Den geprüften Anlageteilen der Überfüllsicherung ist eine Melde- bzw. Steuerungseinrichtung nachzuschalten.

Siehe auch Betriebsanleitungen VEGASWING 51 und VEGASWING 53.

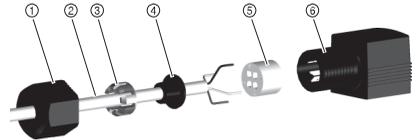
5.2 Verdrähtungs- und Anschlusshinweis

Steckeranschluss Ventilstecker ISO 4400



- 1 Druckschraube
- 2 Druckscheibe
- 3 Dichtring
- 4 Befestigungsschraube
- 5 Dichtring
- 6 Steckergehäuse
- 7 Steckereinsatz
- 8 Profildichtung
- 9 Leuchtdioden

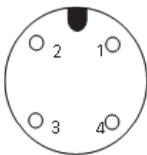
Steckeranschluss Ventilstecker QuickOn ISO 4400



- 1 Überwurfmutter
- 2 Kabel
- 3 Klemmhülse
- 4 Dichteinsatz
- 5 Litzenführung
- 6 Steckergehäuse

Steckeranschluss M12x1 Elektronik – Transistorausgang (SW E50T)

Ansicht von oben

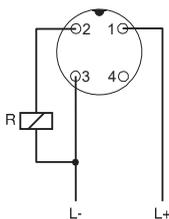


Die Versorgungsspannung muss mit dem auf dem Typschild vermerkten Anschlussspannungsbereich übereinstimmen.

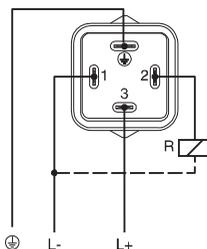
Anschlusskennzeichnung in dem Stecker bzw. an dem fest angeschlossenen Kabel und Anschlussbild auf dem Typschild, welches am Gehäuse angebracht ist, beachten.

Anschluss:
Steckerbelegung

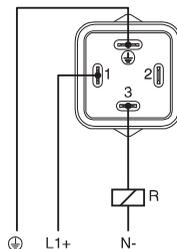
Stecker M12x1
nur für Elektronik
Transistorausgang


Steckerbelegung

Ventilstecker ISO 4400 und
Ventilstecker Quick On ISO 4400
nur für Elektronik
Transistorausgang


Steckerbelegung

Ventilstecker ISO 4400 und
Ventilstecker Quick On
ISO4400 nur für Elektronik
kontaktloser Schalter



6 Einstellhinweise

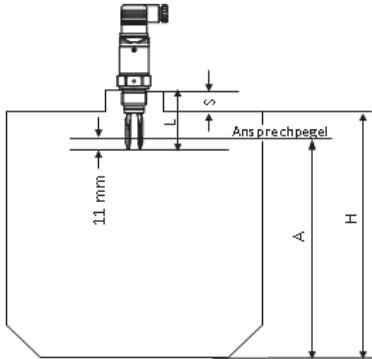
Der zulässige Füllungsgrad kann nach TRbF 180 bzw. 280 Nr. 2.2 berechnet werden. Zur Ermittlung der Ansprechhöhe der Überfüllsicherung sind entsprechend Anhang 1 der ZG-ÜS die Nachlaufmenge und die Schalt- und Schließverzögerungszeiten zu berücksichtigen, damit der zulässige Füllungsgrad des Behälters nicht überschritten wird.

Die hierbei einzusetzende maximale Schaltverzögerungszeit zwischen Erreichen des Schaltniveaus und Umschalten des Transistorausgangs im VEGASWING beträgt ca. 0,5 Sekunden.

Senkrechte Einbaulage

Der VEGASWING schaltet, wenn die Fühlerelemente ca. 11 mm eingetaucht sind. Die Eintauchtiefe bis zum Ansprechpegel hängt von der Dichte der Lagerflüssigkeit ab; die zuvor angegebenen Werte beziehen sich auf eine Flüssigkeit mit der Dichte = 1 g/cm³. Bei höherer Dichte verschiebt sich der Schaltpunkt nach unten: die Eintauchtiefe bis zum Schaltpunkt wird kleiner. Bei geringerer Dichte ist bei senkrechtem Einbau eine Schaltpunktverschiebung nach oben von ca. 1,5 mm pro 0,1 g/cm³ zu berücksichtigen.

Die Fühlerlänge „L“ und die Stutzenlänge „S“ (Maße siehe 1.4 Maßbilder, Technische Daten) muss in folgender Berechnung berücksichtigt werden.



$$L = H + S + 11 - A \text{ (mm)}$$

$$S = A + L - H - 11 \text{ (mm)}$$

Maße in mm

H = Behälterhöhe

A = Ansprechhöhe

L = Fühlerlänge (siehe Maßblätter)*

S = Stutzenlänge

* bei VEGASWING 53:

Fühlerlänge = Sensorlänge L bzw. L5

Ansprechpegel:

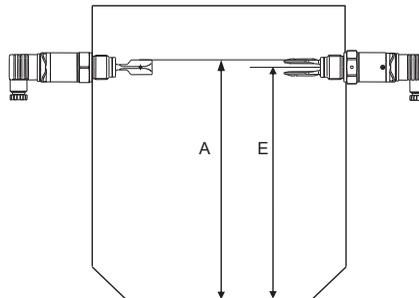
Die Eintauchtiefe der Fühler bei der der Schaltvorgang ausgelöst wird

Waagrechte Einbaulaufe

Die Einbauhöhe "E" fixiert das Schalniveau endgültig:

Fühlerelemente senkrecht

Fühlerelemente waagrecht



Alle Maße in mm

$$E = A - 10 \text{ mm}$$

E = Einbauhöhe

A = Ansprechhöhe

Der Standgrenzschalter VEGASWING 51/53 hat einen intern fest eingestellten Schalniveau.

7 Betriebsanweisung

Den geprüften Anlagenteilen der Überfüllsicherung ist eine Melde- bzw. Steuerungseinrichtung nachzuschalten.

Die Melde- und Steuerungseinrichtungen sind über einen Signalverstärker (z.B. Schütz) anzusteuern.

Darstellung des Ausgangssignalzustandes bei verschiedenen Funktionszuständen:

	Füllstand	Schaltzustand	Kontrollleuchte Gelb - Bedeckungszustand	Kontrollleuchte Grün - Spannungsanzeige	Kontrollleuchte Rot - Störmeldung
Betriebsart max.		geschlossen	○		○
Betriebsart max.		offen			○
Störung	beliebig	offen	beliebig		

Der Standgrenzschalter ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungsfrei.

Vor Inbetriebnahme sind alle Komponenten der Überfüllsicherung auf richtigen Anschluss und richtige

Funktion zu prüfen. Die elektrische Versorgung - auch nachgeschalteter Geräte - ist zu kontrollieren.

Die allgemeinen Betriebsanweisungen der verwendeten Geräte sowie die Anforderungen der Anhänge 1 und 2 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS) sind zu beachten.

8 Wiederkehrende Prüfung

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

Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Überfüllsicherung im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird. Dies ist bei einem Anfahren der Ansprechhöhe im Rahmen einer Befüllung gewährleistet. Wenn eine Befüllung bis zur Ansprechhöhe nicht praktikabel ist, so ist die kontinuierliche Standmesseinrichtung 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 Prüfmethode können z.B. der Richtlinie VDI/VDE 2180, Blatt 4 entnommen werden.

Anhang 1

Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern

1 Allgemeines

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

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

2 Zulässiger Füllungsgrad

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(4) Absatz (1) kann für Flüssigkeiten unabhängig vom Flammpunkt ohne zusätzliche gefährliche Eigenschaften, deren kubischer Ausdehnungskoeffizient $150 \cdot 10^{-2}/\text{K}$ nicht übersteigt, auch als erfüllt angesehen werden, wenn der Füllungsgrad bei Einfülltemperatur

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

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

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

3 Ermittlung der Nachlaufmenge nach Ansprechen der Überfüllsicherung

3.1 Maximaler Füllvolumenstrom der Förderpumpe

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

3.2 Schließverzögerungszeiten

(1) Sofern die Ansprechzeiten, Schaltzeiten und Laufzeiten der einzelnen Teile nicht aus den zugehörigen Datenblättern bekannt sind, müssen sie gemessen werden.

(2) Sind zur Unterbrechung des Füllvorgangs Armaturen von Hand zu betätigen, ist die Zeit zwischen dem Ansprechen der Überfüllsicherung und der Unterbrechung des Füllvorgangs entsprechend den örtlichen Verhältnissen abzuschätzen.

3.3 Nachlaufmenge

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

4 Festlegung der Ansprechhöhe für die Überfüllsicherung

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

Berechnung der Ansprechhöhe für Überfüllsicherungen

Betriebsort: _____

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

Überfüllsicherung: Hersteller/Typ: _____

Zulassungsnummer: _____

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

2 Schließverzögerungszeiten

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

2.2 Schalter/Relais/u.ä.: _____ (s)

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

2.4 Förderpumpe, Auslaufzeit: _____ (s)

2.5 Absperrarmatur

mechanisch, handbetätigt

– Zeit Alarm/bis Schließbeginn: _____ (s)

– Schließzeit: _____ (s)

elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch betrieben

– Schließzeit: _____ (s)

Gesamtschließverzögerungszeit (t_{ges}) _____ (s)

3 Nachlaufmenge (V_{ges})

3.1 Nachlaufmenge aus Gesamtschließverzögerungszeit:

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

3.2 Nachlaufmenge aus Rohrleitungen:

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

Gesamte Nachlaufmenge (V_{ges} = V₁ + V₂) _____ (m³)

4 Ansprechhöhe

4.1 Menge bei zulässigem Füllungsgrad: _____ (m³)

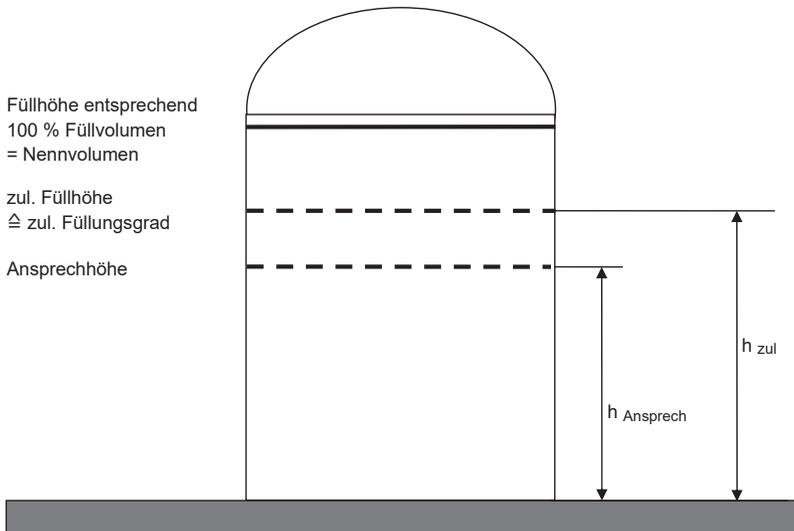
4.2 Nachlaufmenge: _____ (m³)

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

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

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

Weitere Formelzeichen siehe VDI/VDE 3519.



Füllhöhe entsprechend
100 % Füllvolumen
= Nennvolumen

zul. Füllhöhe
≙ zul. Füllungsgrad

Ansprechhöhe

Messbereich	Einheitssignal	
	MPa	mA
100 %	0,10	20
	X_p	X_{e4}
0 %	0,02	4

Ansprechhöhe ermittelt nach Anhang 1 zu ZG-ÜS

X = Größe des Grenzsignals, das der Ansprechhöhe entspricht.

Berechnung der Größe des Grenzsignals bei

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

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

b) Einheitssignal 4 bis 20 mA

$$X_{e4} = \frac{h_{\text{Ansprech}} (20 - 4)}{h_{\text{zul}}} + 4 \text{ (mA)}$$

Anhang 2

Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen

1 Geltungsbereich

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

2 Begriffe

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4 Einbau und Betrieb

4.1 Fehlerüberwachung

(1) Überfüllsicherungen müssen bei Ausfall der Hilfsenergie, bei Unterbrechung der Verbindungsleitungen zwischen den Teilen oder Ausfall der BUS-Kommunikation den Füllvorgang unterbrechen oder akustisch und optisch Alarm auslösen.

Dies kann bei Überfüllsicherungen nach diesen Zulassungsgrundsätzen durch Maßnahmen nach den Absätzen (2) bis (4) erreicht werden, womit auch gleichzeitig die Überwachung der Betriebsbereitschaft gegeben ist.

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

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

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

4.2 Steuerluft

Die als Hilfsenergie erforderliche Steuerluft darf keine Verunreinigungen mit einer Partikelgröße von > 100 µm enthalten und muss eine Luftfeuchtigkeit entsprechend einem Taupunkt von -25 °C haben.

4.3 Fachbetriebe

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

5 Prüfungen

5.1 Prüfung vor Erstinbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung

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

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

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

5.2 Wiederkehrende Prüfung

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

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

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

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

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

5.3 Dokumentation

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

5.4 Wartung

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

**VINÇOTTE vzw**

Erkend controleorganisme | Externe dienst voor technische controles op de werkplaats
Maatschappelijke zetel: Jan Olieslagerslaan 35 ▪ 1800 Vilvoorde ▪ België
BTW BE 0402.726.875 ▪ RPR Brussel ▪ BNP Paribas Fortis: BE25 2100 4144 1482 ▪ BIC: GEBABEBB

Jan Olieslagerslaan 35 ▪ 1800 Vilvoorde ▪ België ▪ tel: +32 2 674 57 11 ▪ brussels@vincotte.be

Contactpersoon: Coomans Ronald 30510555, 60762835, 61211705, 61316157 Druk

• Onze gegevens
Verslag nr.: VIL/35/P017110065/00/NL/002

Contractref.: /13054501/-/4610

• Uw gegevens
Ref: PN370685

• Interventiegegevens
Plaats: Onze burelen
Datum: 22/04/2009 - 03/03/2014 - 16/01/2017 - 20/03/2019 - 18/07/2023 - 26/03/2024
Uitgevoerd door: Coomans Ronald

Vega
t.a.v.: Dhr. M. Barbé
Jan Tieboutstraat 67
B-1731 Zellik (Asse)

PROTOTYPEKEURING OVERVULBEVEILIGING VEGASWING (TRILVORKEN)

INDELING VAN HET VERSLAG

1. Basis van het onderzoek
2. Algemene gegevens over het product
3. Principe
4. Voorgelegde attesten / documenten
5. Uitgevoerde controles
6. Opmerkingen
7. Inbreuken

BESLUIT

Deze overvulbeveiliging voldoet aan de voorwaarden van VLAREM II hoofdstuk 5.17 en bijlage 5.17.7 dd. 19 januari 1999, indien geplaatst en gebruikt volgens de instructies van de fabrikant en invoerder en rekening houdend met de opmerkingen hierna.

Volgend prototypenummer werd toegekend 99/H031/15020005 en is geldig tot mei 2029.

Deze geldigheidstermijn is te verstaan in het kader van nieuw verkochte en nieuw ingebouwde toestellen en niet in verband met het latere gebruik.

De erkende milieudeskundige 99/H031
R. COOMANS

Ronald COOMANS
cn=Ronald COOMANS, o=Vinçotte,
ou=Technical & Quality Services,
email=rcoomans@vincotte.be, c=BE
2024.03.26 10:11:14 +01'00'

Datum van afdruk: 26/03/2024

Aantal blz.: 3

Bijlage(n): -

Distributie: or. 1
cc. -



1. BASIS VAN HET ONDERZOEK

- VLAREM II dd. 19 januari 1999 – Hoofdstuk 5.17 en bijlage 5.17.7

2. ALGEMENE GEGEVENS OVER HET PRODUCT

- VEGASWING type 6*;
- VEGASWING 51,
- VEGASWING 53.

3. PRINCIPE

Een sensor wordt door een piëzo-elektrisch kristal in trilling gebracht. Door contact met een medium wordt deze trilling gedempt. De verwerkingselektronica signaleert daardoor het bereiken van de grenswaarde.

4. VOORGELEGDE ATTESTEN / DOCUMENTEN

- Beschrijving en inbouw instructies.
- Risico-analyse.
- ISO 9001 – certificaat uitgereikt aan VEGA Grieshaber Schiltach.
- QM-Handboek dd 12/99

- Procedure QA nr. 04-04 dd. 04/1993.

- PTB 00 ATEX 2216 X
- PTB 00 ATEX 2217 X
- KEMA 01 ATEX 2026 X

- DIBt certificaat Z-65.11-284 dd 02/12/2020 en geldig tot 02/12/2025
- DIBt certificaat Z-65.11-283 dd 02/12/2020 en geldig tot 02/12/2025
- DIBt certificaat Z-65.11-285 dd 26/03/2021 en geldig tot 17/07/2025
- DIBt certificaat Z-65.11-370
- DIBt certificaat Z-61.11-497 van 07/11/2016
- DIBt certificaat Z-65.11-497 van 27/11/2021 en geldig tot 2026
- Verklaring VEGA dat toestellen niet gewijzigd zijn t.o.v. ons verslag 6AP/35/P017110065/00/NL/002 dd. 22/04/2009 : mail dd. 25/02/2014 van dhr. L. Chevalier en mail dd 21/03/2024 van dhr. M.Kunz.

5. UITGEVOERDE CONTROLES

- Voorgelegd dossier (installatie- en gebruiksvorschriften, gebruikte materialen, risico-analyse, certificaten Europese instellingen).
- Praktische proeven.
- Wijze van periodieke keuring.
- QA audit bij de fabrikant.

6. OPMERKINGEN

- De exploitant van de overvulbeveiliging dient in het bezit gesteld te worden van een door de constructeur ondertekend attest dat de volgende gegevens dient te bevatten.
 - * prototypenummer (99/H031/15020005);
 - * nummer prototypeverslag (6AP/35/P017110065/00/NL/002);
 - * naam + nummer van de erkende milieudeskundige (Vincotte vzw – 99/H031);
 - * verklaring dat de geleverde overvulbeveiliging gebouwd werd volgens het prototype en VLAREM II.Alsook van dit certificaat (integraal).
- Enkel overvulbeveiligingen gebouwd volgens het prototype mogen het toegekende prototypenummer dragen.
- Indien het toestel gebruikt wordt als overvulbeveiliging volgens artikel 5.17.1.17 van VLAREM II, moet dit op max. 98% van de totale inhoud, vermeld op de stamplaat van de houder, ingesteld worden. In voorkomend geval dient het toestel de toevoer automatisch af te sluiten.
- Indien het toestel gebruikt wordt als waarschuwingssysteem volgens artikel 5.17.1.17 van VLAREM II, moet dit op max. 95 % van de totale inhoud, vermeld op de stamplaat van de houder, ingesteld worden. In voorkomend geval dient het toestel een audiovisueel alarm te geven op de vulplaats. Het audio alarm mag afgeschakeld kunnen worden, het visueel alarm niet. Dit om te vermijden dat men een houder die reeds voor meer dan 95 % gevuld is, nog zou bijvullen.
- Veranderingen ten opzichte van het prototype dienen door ons geëvalueerd te worden om het prototypenummer te kunnen behouden.
- Het niet verlenen van de aan ons voorgelegde certificaten dient gemeld te worden aan Vincotte vzw.
- Eventuele beperkingen in de ATEX certificaten dienen gerespecteerd te worden.
- De AREI voorschriften dienen gerespecteerd te worden.
- De kinematische viscositeitscoëfficiënt van de opgeslagen producten is maximaal 10.000 mm²/s (cSt).
- De dichtheid van de opgeslagen producten is minimaal 0,5 g/cm³.
- De toestellen dienen zo aangesloten te worden dat de goede werking ten alle tijde kan gecontroleerd worden. Ingeval van kabelbreuk of fout dient een hoogalarm gegenereerd te worden.
- Indien geplaatst in een “bypass” buis, is het gebruik van afsluiters niet toegelaten.
- Bij plaatsing dient de goede werking en afstelling gecontroleerd te worden door een daartoe erkende instelling.

7. INBREUKEN

Geen.



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

Richtstrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044 877 61 11, Fax 044 877 61 75

**SVTI
ASIT**

Wallisellen, 27.01.2023

Gültig bis: 28.02.2027

Gewässerschutztauglichkeit nach KVV

KVV 302.038

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr.: SM 340286

Gegenstand	Standgrenzschalter für wassergefährdende Flüssigkeiten. Typ « VEGASWING 51 », und « VEGASWING 53 », für Mediums-Dichte zwischen 700 kg/m ³ bis 2500 kg/m ³ Der Standaufnehmer besteht aus einer Schwinggabel, die durch einen Piezoxidwandler zu mechanischen Schwingungen von etwa 1200 Hz angeregt wird.
Geltungsbereich	Verhindern des Überfüllens von Tanks für Wassergefährdende Flüssig- keiten. Ausgeführt für Standard-, Hochtemperatur- (bis 150 °C) oder Hy- giene- (mit Einschränkungen) Anwendung.
Gültigkeitsdauer	Die Gültigkeit dieses Dokuments für die Herstellung ist in Abhängigkeit der Landesprüfung, der DIBt Z-65.11-497 plus drei Monate, und kann auf Antrag verlängert werden.
Inhaber des Dokumentes	VEGA Messtechnik AG Barzloostrasse 2 CH – 8330 Pfäffikon
Hersteller	VEGA Grieshaber KG Am Hohenstein 113 D – 77761 Schiltach
Hinweis	In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen sowie auf dem Typenschild ist die KVV-Nummer 302.038 anzugeben. Dieses Do- kument muss mit jedem Objekt mitgeliefert werden und wird von uns, den Vollzugsbehörden, zur Verfügung gestellt.

Rechtsgrundlagen (ab 01.01.2020)

- Artikel 22 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG);
- Artikel 32a der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV);
- KVV-Richtlinien: «Allgemeine Richtlinien» (Januar 2019) (1.10 Nachweis der Gewässerschutztauglichkeit);
- KVV-Richtlinien: «Richtlinie 1» (Dezember 2018);
- KVV-Erläuterung zum Beurteilungsschema (2019);
- EG-Richtlinie 2014/34/EU «ATEX»;

Mitgeltende Technische Grundlagen

- Regeln der Technik des Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM) «Spezialfüllsicherungen» (1996);
- «Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.11-497» des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin) vom 27.11.2021, gültig bis 27.11.2026;
- Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des DIBt, Anhang 1 und Anhang 2
- Technische Beschreibung VEGASWING 51/53 «VEGAZW-6-67704» vom 17.12.2020;
- Produktinformation (Technische Beschreibung) «Grenzstanderfassung in Flüssigkeiten» beinhaltend technische Daten und Montagevorschriften;

Merkmale und Funktionsweise der dokumentierten Geräte

Die Überfüllsicherungen «VEGASWING 51» und «VEGASWING 53» bestehen aus einem Standaufnehmer (Schwinggabel-Grenzschalter) dessen Fühler beim Eintauchen in Flüssigkeit den Füllstand infolge Schwingfrequenzänderung erfasst. Der eingebaute Messumformer verwandelt die Frequenzänderung in ein binäres Ausgangssignal. Dieses wird bei Bedarf über einen Signalverstärker der Meldeeinrichtung oder der Steuerungseinrichtung zugeführt. Die nichtgeprüften Anlageteile wie Signalverstärker, Steuerungseinrichtung und Meldeeinrichtung müssen den Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen entsprechen.

Der Fühlerwerkstoff, welcher mit dem Medium in Berührung kommt, ist 1.4435 (316L). Die Überfüllsicherungen müssen bei Ausfall der Hilfsenergie, bei Unterbrechung der Verbindungsleitung oder Ausfall der BUS-Kommunikation den Füllvorgang unterbrechen oder akustisch und optisch einen Alarm auslösen.

Einbau und Inbetriebnahme der Geräte

Der Einbau, die Instandhaltung, Instandsetzung und Reinigung der Überfüllsicherungen darf nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden. Die Montage- und Betriebsanleitung des Geräteherstellers respektive des Inhabers dieses Dokuments ist anzuwenden. Diese muss mindestens in entsprechender Amtssprache vorliegen. Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und Funktionstüchtigkeit der Geräte sind Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber in dessen Amtssprache auszuhändigen.

Prüfungen

Werkinterne Fertigungskontrolle beim Gerätehersteller

Die Fertigungskontrolle der Überfüllsicherungen hat nach den Auflagen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.11-497 des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik), Berlin, zu erfolgen.

Funktionsprüfung und periodische Funktionskontrollen

Nach Abschluss der Montage der Überfüllsicherung oder bei Wiederinbetriebnahme des Behälters nach Stilllegung muss durch einen Sachkundigen des Fachbetriebes, eine Prüfung auf ordnungsgemässen Einbau und einwandfreie Funktion durchgeführt werden. Ist bei Wechsel der Lagerflüssigkeit mit einer Änderung der Einstellungen z.B. der Ansprechhöhe oder der Funktion zu rechnen, ist eine erneute Funktionsprüfung durchzuführen. Über die Einstellung der Überfüllsicherung ist vom durchführenden Sachkundigen eine Bescheinigung mit Bestätigung der ordnungsgemässen Funktion auszustellen und dem Betreiber zu übergeben. Für die Überprüfung der Funktionstüchtigkeit sind die «Regeln der Technik» der CITEC-Suisse (VTR+URCIT), sowie die Betriebsanleitung des Geräteherstellers resp. des Inhabers dieses Dokumentes umzusetzen. Die Funktionsprüfung muss mindestens alle zwei Jahre von einer Fachfirma durchgeführt werden.

Beurteilung

Gestützt auf die Überprüfung der Technischen Grundlagen erfüllen die Spezialfüllsicherungen Typ VEGASWING 51, VEGASWING 53 die Anforderungen der KVV-Vollzugsrichtlinien. Für den Einsatz in den diversen wassergefährdenden Flüssigkeiten steht ein hinreichend beständiger Werkstoff für die Fühlervarianten zur Verfügung.

Besondere Bestimmungen / Einschränkungen

1. Die Eignung der Überfüllsicherung ist im Einzelfall vom Inhaber des Dokumentes nachzuweisen.
2. Jede einzelne Überfüllsicherung ist dauerhaft und gut lesbar zu kennzeichnen mit mindestens folgenden Angaben (in entsprechender Amtssprache Sprache):
 - Dokument-Nummer und Dokument-Inhaber;
 - Hersteller oder Herstellerkennzeichen;
 - Typenbezeichnung des Systems und Fabrikationsnummer;
 - Nennbetriebsdaten (beinhaltend Temperaturbereich);
 - Qualifizierte Einbaufirma mit Pikettdienst und Telefonnummer;

Dies ist auch auf einem am Gerät befestigten Text-Schild möglich.

3. Jede Überfüllsicherung ist vor ihrer Auslieferung durch den Hersteller einer Einzel-Stückprüfung zu unterziehen. Der Nachweis der werksinternen Kontrolle kann via Dokumentation ISO 9001 und mittels Prüfprotokoll erbracht werden.
4. Jeder Überfüllsicherung sind beizufügen:
 - a) je eine Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung in entsprechender Amtssprache für den Monteur und den Anlageninhaber gemäss KVV-Vollzugsrichtlinien;
 - b) Bei Verwendung in der Schweiz oder Lichtenstein, eine Kopie dieses Dokumentes der Gewässerschutztauglichkeit nach KVV-Vollzugsrichtlinien;
5. Anforderungen anderer Rechtsbereiche wie Arbeitssicherheit, Personenschutz, Explosionsschutz sind vorbehalten, und in jedem Falle zu beachten.

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle



Wolfgang Helbling
Leiter Gefahrgut



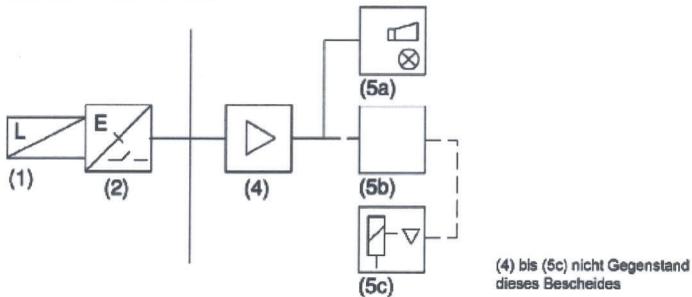
Andres Hächler
Sachverständiger für stationäre Tankanlagen nach KVV

Anhang: Spezialfüllsicherung "VEGASWING 51/53"

VEGASWING 51 /53



Schema der Überfüllsicherung



- (1) Standaufnehmer (Schwinggabel-Grenzschalter)
- (2) Messumformer mit Binärausgang
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied

Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer (Schwinggabel-Grenzschalter) als Bauteil von Überfüllsicherungen, Bezeichnung "VEGASWING 51" und "VEGASWING 53"

Übersicht

Anlage 1

Druckdatum:

VEGA

Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2024



41052-DE-240403

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com