

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt**

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 24.04.2019 Geschäftszeichen: II 23-1.65.11-7/19

Nummer:
Z-65.11-533

Geltungsdauer
vom: **24. Mai 2019**
bis: **24. Mai 2024**

Antragsteller:
VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach

Gegenstand dieses Bescheides:
Standgrenzschalter (Schwinggabel) als Teil von Überfüllsicherungen
Bezeichnung: "VEGASWING" Typ SG66...K/R/H...L...

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und eine Anlage.
Der Gegenstand ist erstmals am 23. Mai 2014 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.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist ein Standgrenzschalter mit der Bezeichnung "VEGASWING", der als Teil einer Überfüllsicherung (siehe Anlage 1) dazu dient, Überfüllungen bei Behältern mit wassergefährdenden Flüssigkeiten zu verhindern. Der Standaufnehmer besteht aus einer Schwinggabel mit eingebautem Messumformer (Elektronikeinsatz) und wahlweise weiteren Messumformern. Die Schwinggabel wird durch einen elektromechanischen Antrieb zu mechanischen Schwingungen von ca. 1400 Hz angeregt. Taucht die Schwinggabel in Flüssigkeit ein, so ändert sich die Frequenz. Der eingebaute Messumformer (Elektronik-Einsatz) wandelt diese Frequenzänderung in ein elektrisches Signal um. Über einen weiteren Messumformer, Füllstandgrenzschalter nach diesem Bescheides oder einen anderen Grenzsignalgeber, wird dieses Signal in ein binäres Ausgangssignal umgewandelt, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Teile, der Grenzsignalgeber und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfen in Berührung kommenden Teile der Standaufnehmer bestehen aus Stahl 316L, Inconel 718 oder Hastelloy C 22.

(3) Die Standaufnehmer dürfen je nach Ausführung für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Gesamtdrücken bis 160 bar und bei Temperaturen von -196 °C bis +450 °C eingesetzt werden. Dabei müssen die Temperaturen am Elektronik-einsatz zwischen -40 °C bis +70 °C liegen. Die kinematische Viskosität der wassergefährdenden Flüssigkeit darf 1000 mPa·s nicht übersteigen. Die Dichte der Flüssigkeit muss mindestens 0,47 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 Genehmigungsverbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

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

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

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

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

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

(1)+(2a) Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer (Elektronikeinsatz):

Schwinggabel-Grenzschalter VEGASWING

Typ SG66.**K***L**** Kompaktversion,

Typ SG66.**R***L**** mit Rohrverlängerung,

Typ SG66.**H***L**** mit Rohrverlängerung.

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung².

Messumformer mit binärem Eingangssignal und binärem Ausgangssignal:

(2b) VEGATRENN Ex-Speisetrenner:

Typ 149 A EX.

(2c) VEGATOR (Füllstandgrenzschalter):

Typ 121,

Typ 122,

Typ 636EX.

(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 von der TÜV NORD CERT GmbH geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 04.05.2018 für die Überfüllsicherung mit Schwinggabel-Grenzschalter VEGASWING 66

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

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standgrenzschalters mit den Bestimmungen der von 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) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

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

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

2.4.3 Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den ZG-ÜS aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. 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 Standgrenzschalters ist der Nachweis der hinreichenden chemischen Beständigkeit der unter Abschnitt 1 (2) genannten Werkstoffe gegenüber den wassergefährdenden Flüssigkeiten und deren Dämpfen oder Kondensat zu führen. Zur Nachweisführung können Angaben der Werkstoffhersteller, Veröffentlichungen in der Fachliteratur, eigene Erfahrungswerte oder entsprechende Prüfergebnisse herangezogen werden.

3.2 Ausführung

- (1) Die Überfüllsicherung mit einem Standgrenzschalter nach diesem Bescheid muss entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung angeordnet bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Standgrenzschalters dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit Flammpunkt $\leq 55^\circ\text{C}$ durchgeführt werden. Nach Abschluss der Montage der Überfüllsicherung muss durch einen Sachkundigen des einbauenden Betriebes eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau und einwandfreie Funktion durchgeführt werden. Über die Einstellung der Überfüllsicherung und die ordnungsgemäße Funktion ist eine Bescheinigung auszustellen und dem Betreiber zu übergeben.
- (2) Die Standaufnehmer sind bei Längen über 3 m mit Stützvorrichtungen gegen Verbiegen zu sichern.
- (3) Messumformer (2b) und (2c) nach Abschnitt 2.2 (1) dürfen nur unter atmosphärischen Temperaturen betrieben werden. Werden diese Messumformer nicht in einem trockenen Raum betrieben, müssen sie in einem Schutzgehäuse angeordnet werden, das mindestens der Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529⁴ entspricht.

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) Aufgrund der nachgewiesenen besonderen Zuverlässigkeit (Fehlersicherheit SIL 2 gemäß DIN EN 61508⁵) bzw. im Sinne der VDI/VDE 2180⁶ darf für die Standaufnehmer (1) entsprechend Abschnitt 2.2 (1) mit den Füllstandgrenzschaltern VEGATOR 121, VEGATOR 122 bzw. VEGATOR 636 EX von der jährlichen Betriebsprüfung (wiederkehrende Prüfung) dieser Teile abgewichen werden. Die Prüfungen sind vom Betreiber entsprechend der SIL-Stufe 2 in Abstimmung mit dem Hersteller festzulegen.
- (4) Die Funktionsfähigkeit des Standaufnehmers kann wie folgt nachgewiesen werden:
- Betätigung der Prüftaste am Füllstandgrenzschalter VEGATOR 121, VEGATOR 122 sowie VEGATOR 636 EX und
 - Beobachten der Systemreaktion entsprechend Abschnitt 7 der Technischen Beschreibung.

Die nachgeschalteten Anlageteile sind dabei so anzuschließen, dass bei Leitungsbruch oder Ausfall der Hilfsenergie diese Störungen gemeldet werden.

4	DIN EN 60529:2014-09	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
5	DIN EN 61508 Teil 1-7:201-02	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems
6	VDI/VDE 2180	Sicherung von Anlagen der Verfahrenstechnik mit Mitteln der Prozessleittechnik (PLT)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-65.11-533

Seite 7 von 7 | 24. April 2019

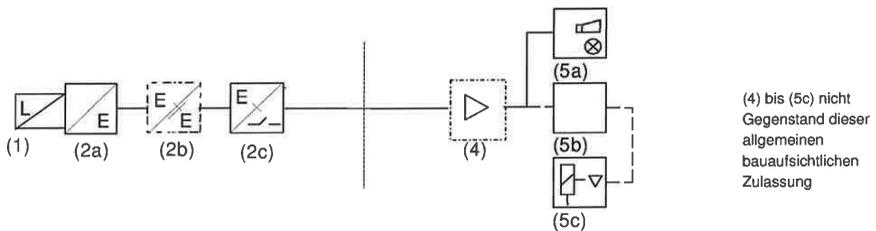
- (5) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.
- (6) Bei Wiederinbetriebnahme des Behälters nach Stilllegung oder bei Wechsel der wassergefährdenden Flüssigkeit, bei dem mit einer Änderung der Einstellungen oder der Funktion der Überfüllsicherung zu rechnen ist, ist eine erneute Funktionsprüfung, siehe Abschnitt 3.2 (1), durchzuführen.

Holger Eggert
Referatsleiter





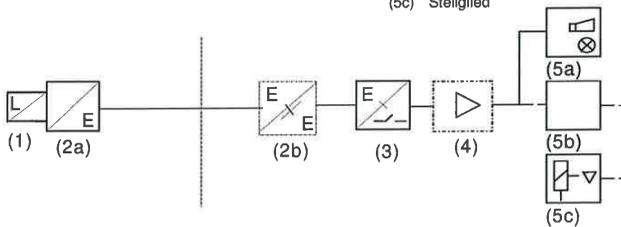
Schema der Überfüllsicherung



(4) bis (5c) nicht
 Gegenstand dieser
 allgemeinen
 bauaufsichtlichen
 Zulassung

- (1) Standaufnehmer (Schwinggabel Grenzschalter)
- (2a) Messumformer (Elektronik-Einsatz)
- (2b) Ex-Speisetrenner VEGATRENN
- (2c) Grenzsingalgeber VEGATOR

- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied



(2b) bis (5c) nicht
 Gegenstand dieser
 allgemeinen
 bauaufsichtlichen
 Zulassung

- (1) Standaufnehmer (SwinggabelGrenzschalter)
- (2a) Messumformer (Elektronik-Einsatz)

- (2b) Messumformer (wahlweise)
- (3) Grenzsingalgeber
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied

Standgrenzschalter (Schwinggabel) als Teil von Überfüllsicherungen
 Bezeichnung: "VEGASWING" Typ SG66...K/R/H...L...

Übersicht

Anlage 1

**Schwinggabel-Grenzschalter
mit Elektronik-Einsatz Typ
Füllstandgrenzschalter**

**VEGASWING 66
L (Zweieleiterelektronik)
VEGATOR 121, 122 oder 636 EX**

Ex-Speisetrenner

VEGATRENN 149 A EX

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Stand 04.05.18

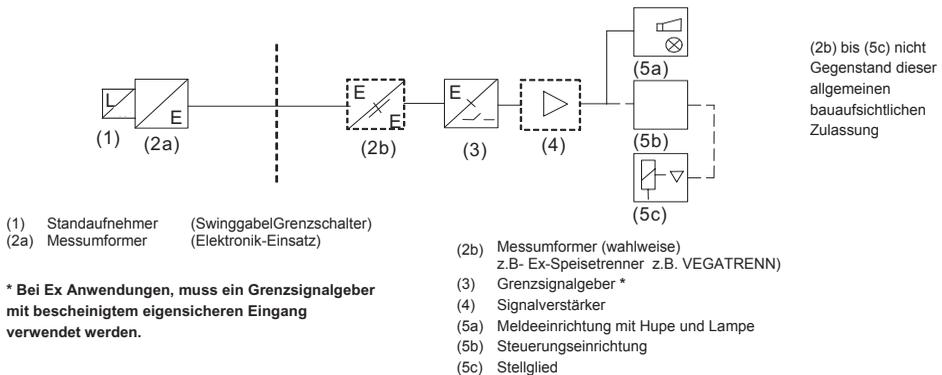
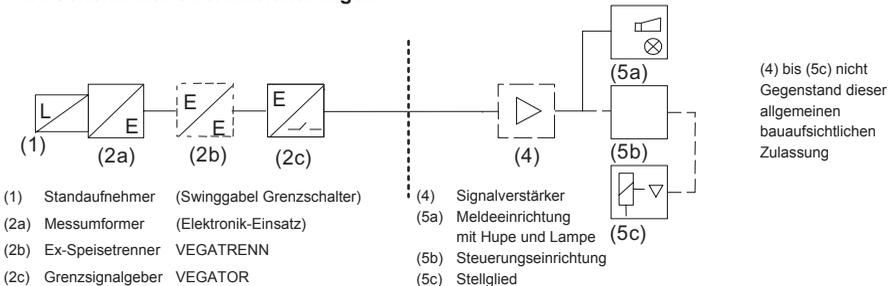
1. Aufbau der Überfüllsicherung

Der Standgrenzschalter besteht aus:

- einem Standaufnehmer (1) (Schwinggabel-Grenzschalter), dessen Fühler bei Eintauchen in Flüssigkeit den Füllstand infolge Schwingfrequenzänderung erfasst, mit eingebautem Messumformer (2a) (Elektronik-Einsatz), der die Frequenzänderung in ein elektrisches Signal umsetzt.
- wahlweise einem weiteren Messumformer (Ex - Speisetrenner) (2b) der das Standaufnehmersignal galvanisch trennt sowie
- einem weiteren Messumformer (2c) (Füllstandgrenzschalter VEGATOR)

Dieses binäre Signal kann direkt oder über einen Signalverstärker (4), der Meldeeinrichtung (5a) oder der Steuerungseinrichtung (5b) mit ihrem Stellglied (5c) zugeführt werden. Die Anlageteile der Überfüllsicherung ohne Zulassung, wie der Grenzsignalgeber (3), der Signalverstärker (4), die Meldeeinrichtung (5a) oder die Steuerungseinrichtung (5b) mit ihrem Stellglied (5c) müssen den Anforderungen der Abschnitte 3 und 4 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS) entsprechen.

1.1 Schema der Überfüllsicherungen



*** Bei Ex Anwendungen, muss ein Grenzsignalgeber mit bescheinigtem eigensicheren Eingang verwendet werden.**

1.3.1.1 Details Prozessanschluss / Werkstoff

AA	Gewinde G1 (DIN 3852-A) PN100 / 316L
AB	Gewinde G1 (DIN 3852-A) PN160 / Inconel 718
AC	Gewinde 1NPT (ASME B1.20.1) PN100 / 316L
AD	Gewinde 1NPT (ASME B1.20.1) PN160 / Inconel 718
AG	Flansch DN50PN40 Form C, DIN2501 / 316L
CD	Flansch DN50PN40 Form C, DIN2501 / 316L mit C22 Aufl.
CJ	Flansch DN50PN40 Form N, DIN2501 / 316L
BR	Flansch DN50PN40 Form V13, DIN2501 / 316L
AE	Flansch DN50PN64 Form E, DIN2501 / 316L
BJ	Flansch DN50PN100 Form F, DIN2501 / 316L
BS	Flansch DN50PN160 Form C, DIN2501 / 316L
AH	Flansch DN65PN16 Form C, DIN2501 / 316L
AI	Flansch DN65PN40 Form C, DIN2501 / 316L
AJ	Flansch DN80PN40 Form C, DIN2501 / 316L
BP	Flansch DN80PN250 Form L, DIN2501 / 316L
BY	Flansch DN80PN250 Form L, DIN2501 / Hast. C22 massiv
AK	Flansch DN100PN16 Form C, DIN2501 / 316L
AL	Flansch DN100PN40 Form C, DIN2501 / 316L
BH	Flansch DN100PN100 Form E, DIN2501 / 316L
AM	Flansch DN125PN16 Form C, DIN2501 / 316L
AN	Flansch DN125PN40 Form C, DIN2501 / 316L
AO	Flansch DN150PN16 Form C, DIN2501 / 316L
BD	Flansch DN150PN16 Form C, DIN2501 / 316L mit C22 Auflage
AP	Flansch DN150PN40 Form C, DIN2501 / 316L
AQ	Flansch DN200PN16 Form C, DIN2501 / 316L
BM	Flansch DN200PN64 Form C, DIN2501 / 316L
AR	Flansch DN250PN16 Form C, DIN2501 / 316L
BN	Flansch DN250PN64 Form C, DIN2501 / 316L
BG	Flansch DN50PN40 EN1092-1 Form B1 / 316L
CK	Flansch DN50PN40 EN1092-1 Form B1 / 316L mit C22 Auflage
CM	Flansch DN50PN40 EN1092-1 Form C / 316L
BL	Flansch DN50PN40 EN1092-1 Form D / 316L
CN	Flansch DN50PN40 EN1092-1 Form E / 316L
CO	Flansch DN50PN63 EN1092-1 Form B2 / 316L
BO	Flansch DN50PN100 EN1092-1 Form C / 316L
BW	Flansch DN50PN250 EN1092-1 Form B1 / 316L
BE	Flansch DN150PN40 EN1092-1 Form B1 / 316L
BU	Flansch DN150PN40 EN1092-1 Form C / 316L
BI	Flansch DN40PN100 GOST 12815-80.7 / 316L
CI	Flansch DN50PN100 GOST 12815-80.7 / 316L
BZ	Flansch DN100PN100 GOST 12815-80.7 / 316L
BC	Flansch 1½" 1500lb RJF, ANSI B16.5 / 316L
AS	Flansch 2" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L
AT	Flansch 2" 300lb RF, ANSI B16.5 / 316L
CA	Flansch 2" 300lb RJF, ANSI B16.5 / 316L
CH	Flansch 2" 300lb LM, ANSI B16.5 / 316L
AU	Flansch 2" 600lb RF, ANSI B16.5 / 316L

Fortsetzung 1.3.1.1 Details Prozessanschluss / Werkstoffe

- BV** Flansch 2" 600lb RJF, ANSI B16.5 / 316L
- BF** Flansch 2" 900lb RJF, ANSI B16.5 / 316L
- CB** Flansch 2" 1500lb RF, ANSI B16.5 / 316L
- BQ** Flansch 2" 1500lb RJF, ANSI B16.5 / 316L
- AV** Flansch 2½" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L
- AW** Flansch 2½" 300lb RF, ANSI B16.5 / 316L
- AY** Flansch 2½" 600lb RF, ANSI B16.5 / 316L
- AZ** Flansch 3" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L
- BA** Flansch 3" 300lb RF, ANSI B16.5 / 316L
- CC** Flansch 3" 1500lb RJF, ANSI B16.5 / 316L
- CG** Flansch 3" 2500lb RF, ANSI B16.5 / 316L
- CF** Flansch 3" 2500lb RJF, ANSI B16.5 / 316L
- BK** Flansch 4" 150lb RF, ANSI B16.5 / 316L
- BB** Flansch 4" 300lb RF, ANSI B16.5 / 316L
- CL** Flansch 4" 600lb RJF, ANSI B16.5 / 316L
- BT** Flansch 4" 900lb RJF, ANSI B16.5 / 316L
- CE** Mobrey Flansch Form A PN16 / 316L

1.3.1.2 Details Gehäuse / Schutzart

- K** Kunststoff / IP66/IP67
- A** Aluminium / IP66/IP67
- A** Aluminium / IP66/IP68 (0,2bar)
- 3** Aluminium / IP66/IP68 (1 bar)
- V** Edelstahl (Feinguß) 316L / IP66/IP68 (0,2bar)
- 5** Edelstahl (Feinguß) 316L / IP66/IP68 (1 bar)
- 8** Edelstahl (elektropoliert) 316L / IP66/IP67
- 8** Edelstahl (elektropoliert) 316L / IP66/IP68 (0,2bar)

1.3.1.3 Details Kabeleinführung

- M** M20x1,5 / Kabelverschraubung PA schwarz
- K** M20x1,5 / Kabelverschraubung PA blau
- L** M20x1,5 / Kabelverschraubung Edelstahl
- O** M20x1,5 / Kabelverschraubung Messing vernickelt
- D** M20x1,5 / Blindstopfen
- 6** M20x1,5 / Verschr. Ms vernickelt; für armiertes Kabel
- N** ½NPT / Blindstopfen
- J** ½NPT / Kabelverschraubung PA schwarz
- P** ½NPT / Verschraubung Ms vernickelt
- 8** ½NPT / Verschraubung Ms vernickelt; für armiertes Kabel
- C** M20x1,5 / Stecker M12x1 (4-polig)
- R** M20x1,5 / Stecker M12x1 (5-polig)
- S** M20x1,5 / Stecker M12x1 (4-polig;EN50044)
- B** M20x1,5 / Stecker M12x1 (5-polig;EN50044)
- I** M20x1,5 / Stecker nach DIN 43650
- F** M20x1,5 / Stecker Harting HAN7D gerade
- G** M20x1,5 / Stecker Harting HAN7D abgewinkelt
- H** M20x1,5 / Stecker Harting HAN8D gerade
- W** M20x1,5 / Stecker Harting HAN8D abgewinkelt

1.3.2 Messumformer (Grenzschalter)

VEGATOR 121

A Europa

Zulassung

- X** für Ex-freien Bereich
- U** ATEX II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC,I(M1)[ExiaMa]I+WHG
- U** IEC [Ex iaGa]IIC, [ExiaDa]IIIC, [ExiaMa]I + WHG

Ausführung

- X** Einkanalig (8/16mA) zur Grenzstanderfassung
- S** Einkanalig (8/16mA), Grenzstanderfassung mit Störmelderelais

SIL-Qualifizierung

- X** ohne
- S** mit, inkl. Safety Manual

Gehäuse / Schutzart

- K** Kunststoff / IP20

Klemmblöcke / Anschluss

- X** 2,5mm² abziehbare Klemmblöcke 1 x schwarz / 2 x schwarz
- B** 2,5mm² abziehbare Klemmblöcke 1 x blau / 2 x schwarz

TOR121.						
---------	--	--	--	--	--	--

VEGATOR 122

Geltungsbereich

A Europa

Zulassung

- X** für Ex-freien Bereich
- U** ATEX II(1)G/D[ExiaGa/Da]IIC/IIIC,I(M1)[ExiaMa]I+WHG
- U** IEC [Ex iaGa]IIC, [ExiaDa]IIIC, [ExiaMa]I + WHG

Ausführung

- X** Zweikanalig (8/16mA) zur Grenzstanderfassung

SIL-Qualifizierung

- X** ohne
- S** mit, inkl. Safety Manual

Gehäuse / Schutzart

- K** Kunststoff / IP20

Klemmblöcke / Anschluss

- X** 2,5mm² abziehbare Klemmblöcke 2 x schwarz / 2 x schwarz
- B** 2,5mm² abziehbare Klemmblöcke 2 x blau / 2 x schwarz

TOR122.						
---------	--	--	--	--	--	--

1.3.3 Messumformer (2b) (Ex-Speisetrenner)

VEGATRENN 149 A EX 4-20 mA Trennübertrager

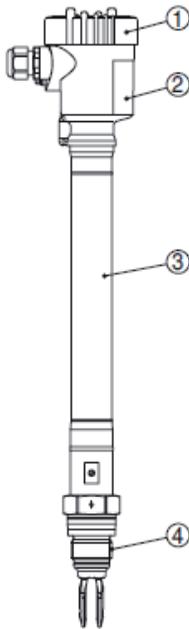
1.3.4 Messumformer (2c) (Füllstandgrenzschalter) (Stromversorgungs-/Auswertgerät)

VEGATOR 636 EX Auswertegerät als Grenzschalter für einen Sensor; mit Relaisausgang und Transistorausgang; mit integrierter Funktionsüberwachung.
Bauform: Kunststoffgehäuse mit Stecksockel
Befestigung auf Tragschiene oder Montageplatte

VEGATOR 121 / 122 Auswertgerät als Grenzschalter zur Grenzstanderkennung von Grenzschaaltern mit 8/16 mA- Schnittstelle mit Relaisausgang, Störmelderelaisausgang und integrierter Funktionsüberwachung.
Bauform: Kunststoffgehäuse mit Stecksockel
Befestigung auf Tragschiene oder Montageplatte

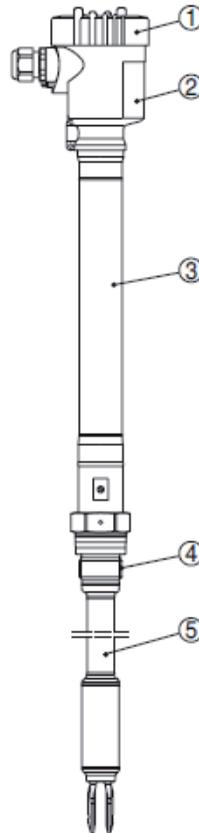
Maßbilder, technische Daten

1.4.1 Maßbilder VEGASWING Typen 66



VEGASWING 66 L - Kompaktausführung

- (1) Gehäusedeckel
- (2) Gehäuse mit Elektronik
- (3) Temperaturzwischenstück
- (4) Prozessanschluss

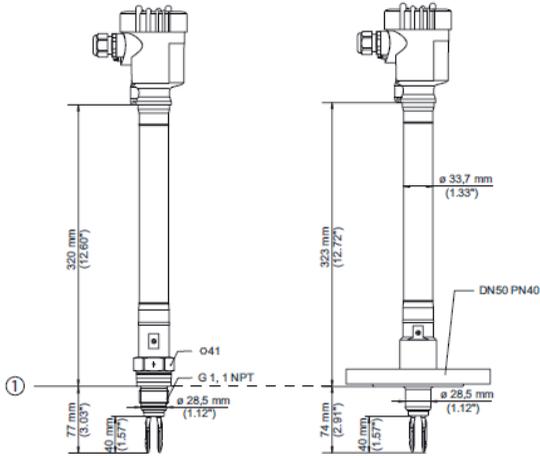


VEGASWING 66 L mit Rohrverlängerung

- (1) Gehäusedeckel
- (2) Gehäuse mit Elektronik
- (3) Temperaturzwischenstück
- (4) Prozessanschluss
- (5) Rohrverlängerung

Werkstoffe siehe Kapitel 2

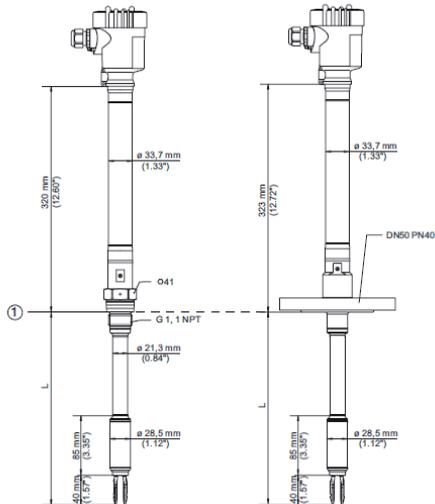
VEGASWING 66 - Kompaktausführung



Gewindeversion

Flanschversion

VEGASWING 66 - Rohrversion

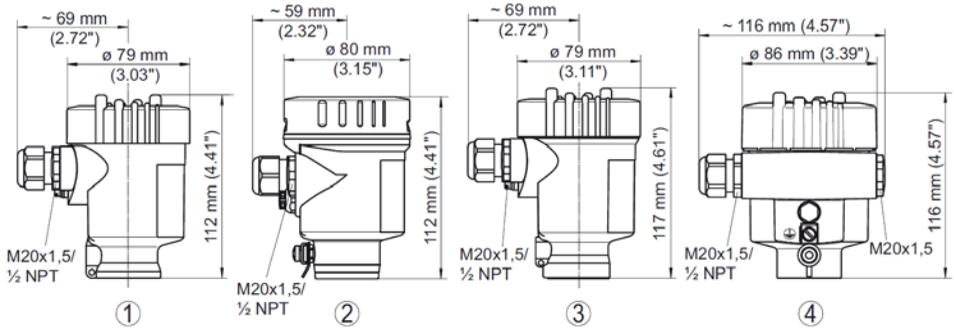


(1) Dichtfläche

(L) Sensorenlänge (wählbar)

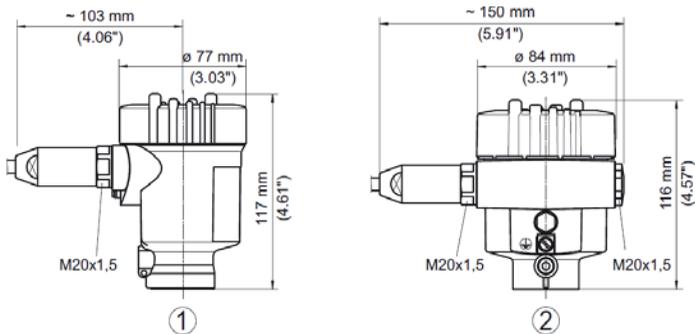
Werkstoffe siehe Kapitel 2

Gehäuse in Schutzart IP 66/IP 67 und IP 66/IP 68; 0,2 bar



- (1) Kunststoffgehäuse
- (2) Edelstahlgehäuse, elektropoliert
- (3) Edelstahlgehäuse, Feinguss
- (4) Aluminiumgehäuse

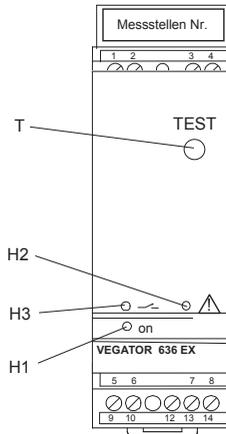
Gehäuse in Schutzart IP 66/IP 67 und IP 66/IP 68; (1bar)



- (1) Edelstahlgehäuse, Feinguss
- (2) Aluminiumgehäuse

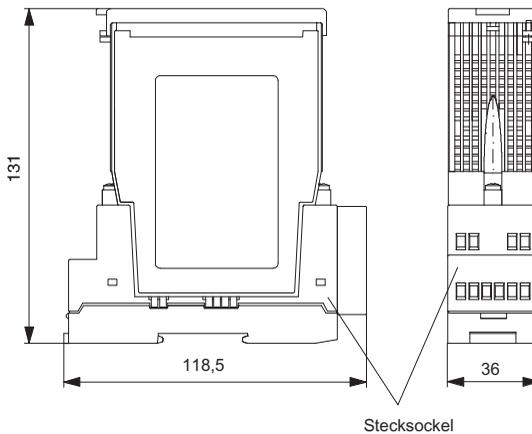
1.4.2 Maßbilder der Messumformer

**VEGATOR
636 EX**

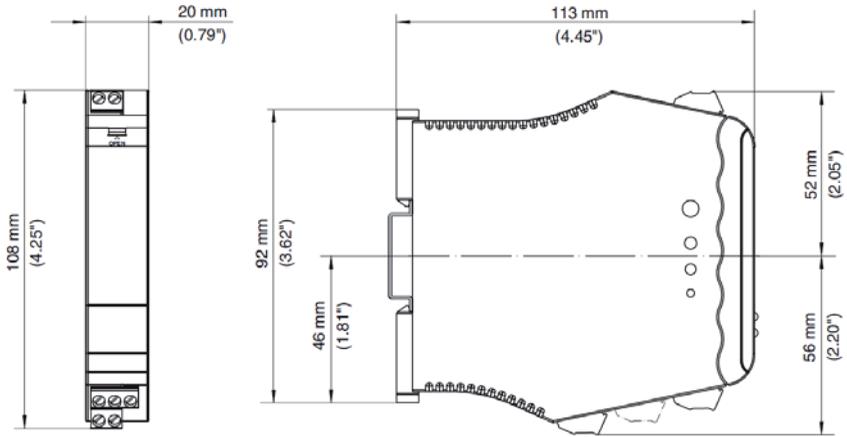


- H1: LED Anzeige Versorgungsspannung (grün)
- H2: LED Anzeige Störmeldung (rot)
- H3: LED Statusanzeige Ausgangsrelais (gelb),
Ausgangstransistor
- T: Funktions-Prüftaste (siehe Abs.4 und Abs.8)

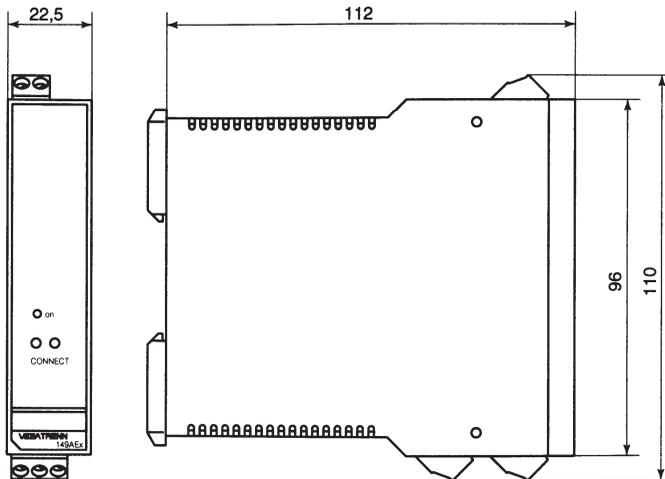
VEGATOR Serie 6.. EX mit Stecksocket



VEGATOR 122



VEGATRENN Typ 149A EX

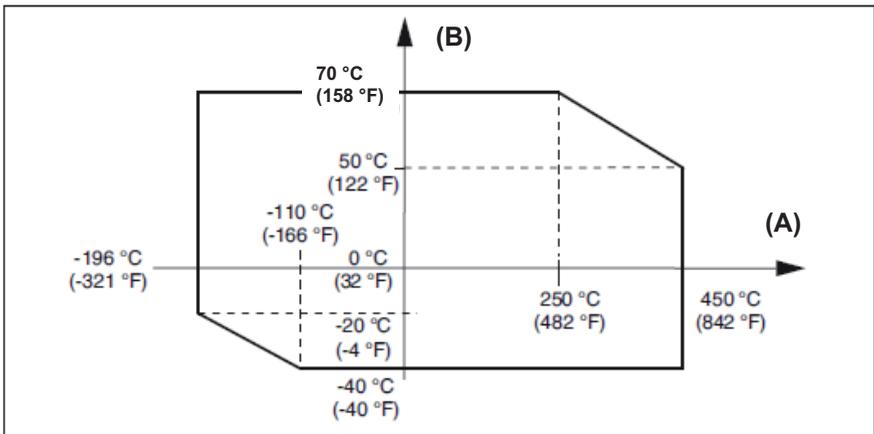


1.4.3 Technische Daten der Standaufnehmer (1) (Schwinggabel-Grenzschalter)

Typ VEGASWING 66 L mit eingebautem Messumformer (2a) Zweileiter Elektronik „L“

Betriebsspannung ¹⁾	9,6...35 V DC
Schalthysterese	ca. 2 mm (senkrechter Einbau)
Füllgut-Viskosität	max.: 10 000 mPa s (Dichte 1)
Dichte	0,7 g/cm ³ bzw. 0,47 g/cm ³ durch Umschalten
Schaltverzögerung	ca. 1s (ein/aus)
Betriebsdruck	Vakuum bis max. 160 bar ¹⁾ (Nenndruck Prozessanschluss und Derating beachten!)
Zulässige Prozesstemperatur ^{1) 2)}	-196...450°C
Zulässige Umgebungstemperatur ^{1) 2)}	-40 ... +70 °C
Schutzart (EN 60 529)	IP66 / IP67 oder IP68 (0,2 bar) je nach Gehäuse
Schutzklasse	II
Überspannungskategorie	III

Prozesstemperatur / Umgebungstemperatur – Derating



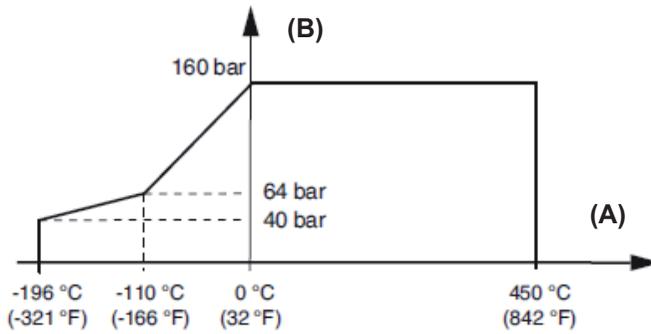
(A) Prozesstemperatur in °C (°F)

(B) Umgebungstemperatur in °C (°F)

¹⁾ Bei Ex-Anwendungen sind die zulässigen Ex-Daten gemäß Ex – Bescheinigung bzw. Sicherheitshinweise beachten!

²⁾ Das Prozesstemperatur / Umgebungstemperatur – Derating ist zu beachten!

Prozesstemperatur / Prozessdruck – Derating



(A) Prozesstemperatur in °C (°F)

(B) Prozessdruck in bar

1.4.4 Technische Daten der Messumformer (2b) (Füllstandgrenzsicherer, VEGATOR)

VEGATOR 636EX

Einbaugerät mit Klemmsockel zur Montage
auf Tragschiene 35 x 7,5 oder 35 x 15 nach EN 50022

Betriebsspannung	20 ... 250 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC
Max. Leistungsaufnahme	3 W (3 ... 18 VA)

Sensoreingang

Anzahl	1
Datenübertragung	Analog
Hysterese	100 μ A
Schaltswelle	12 mA
Strombegrenzung	24 mA (dauerkurzschlussfest)
Sensorbetriebsspannung	15 ... 18 V DC
Detektion Leitungsunterbrechung	\leq 3,7 mA
Detektion Leitungskurzschluss	\geq 21 mA
Aufbau Verbindungsleitung	Zweiadrig
Widerstand je Leiter	max. 35 Ω

Relaisausgang

Anzahl, Funktion	1 x Schaltrelais (Wechsler)
Schaltverzögerung	0,2 ... 20 s, richtungsabhängig schaltbar
Kontakt	1 x Umschaltkontakt
Schaltspannung	\geq 10 mV DC, \leq 253 V AC/DC
Schaltstrom	\geq 10 μ A DC, \leq 3 A AC, 1 A DC
Schaltleistung	\leq 500 VA, \leq 54 W DC

Transistorausgang

Anzahl, Funktion	1 Ausgang, synchron mit dem Relais schaltend
Galvanische Trennung	Potenzialfrei Höchstwerte
- U	36 V DC
- I	\leq 60 mA, kurzschlussfest

Elektrische Schutzmaßnahmen	
Schutzart Auswertgerät	IP 30
Schutzart Klemmsockel	IP 20
Überspannungskategorie	II
Schutzklasse	II

VEGATOR 121, 122

Einbaugerät zur Montage auf Tragschiene 35 x 7,5 nach EN 50022/60715

Spannungsversorgung

Betriebsspannung	20 ... 253 V AC/DC, 50/60 Hz
Max. Leistungsaufnahme	3 W (8 VA)
Sensoreingang	
Anzahl	1 x analog für VEGATOR 121 2 x analog für VEGATOR 122
Eingangstyp	Aktiv (Sensorversorgung durch VEGATOR 121,122)
Messwertübertragung	Analog 8/16 mA Schaltschwelle
-Ein	12,1 mA
-Aus	11,9 mA
Strombegrenzung	23 mA (dauerkurzschlussfest)
Klemmenspannung (Leerlauf)	18,2 V DC, $\pm 5\%$
Innenwiderstand	200 Ω , $\pm 1\%$
Detektion Leitungsunterbrechung	$\leq 3,6$ mA
Detektion Leitungskurzschluss	≥ 21 mA

Relaisausgang

Anzahl	1 x Arbeitsrelais, 1 x Störmelderelais (optional)
Kontakt	Potenzialfreier Wechslerkontakt
Kontaktwerkstoff	AgSnO ₂ hart vergoldet
Schaltspannung	min. 10 mV DC, max. 250 V AC/60 DC
Schaltstrom	min. 10 μ A DC, max. 3 A AC, 1 A DC
Schaltleistung	min. 50 mW, max. 500 VA, max. 54 W DC
Phasenwinkel $\cos \varphi$	$\geq 0,7$
Ausschaltverzögerung	

2. Werkstoffe der Standaufnehmer

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

- 316L, Inconel 718, Hastelloy C 22

Das Gehäuse der Standaufnehmer besteht bei den VEGASWING 66 aus Kunststoff PBT (Polyester), Edelstahl oder Aluminium - beschichtet (IP66 / IP67 / IP68).

Es bestehen keine Bedenken, die Standaufnehmer in solchen wassergefährdenden Flüssigkeiten einzusetzen, gegen deren Einwirkung diese Werkstoffe hinreichend beständig sind.

3. Einsatzbereich

Der Standaufnehmer mit eingebautem Messumformer (Elektronik-Einsatz) ist zum Einsatz in Behältern mit Drücken von Vakuum bis zu max. 160 bar geeignet.

Der VEGASWING 66 L ist zum Einsatz für Prozesstemperaturen in der Spanne von – 196 °C ... + 450 °C geeignet.

Die verwendeten Messumformer (Elektronik-Einsätze) dürfen im atmosphärischen Druck und im Temperaturbereich von – 40 °C bis + 70 °C (siehe Punkt 1.4.3) betrieben werden.

Die Standaufnehmer sind zum Einsatz in Lagerflüssigkeiten mit einer Viskosität von 0,1...1000 mPa s und einer Dichte $\geq 0,47 \text{ g/cm}^3$ geeignet.

Je nach Gehäuseausführung ist Schutzart IP66 / IP67, IP66/IP 68 (0,2 bar) oder IP66/IP 68 (1bar) möglich.

4. Stör- / Fehlermeldung

Kurzschluss oder Unterbrechung der Verbindungsleitung zwischen dem Standaufnehmer (1) mit eingebautem Messumformer (2a) und dem Messumformer (2b) bzw. (2c), Unterbrechung der Verbindungsleitung zu den Piezoelementen, Aussetzen der Schwingung, starke Anhaftung am Fühler oder dessen Bruch, sowie Netzausfall führen zum Abfall des Messumformer (2c) integrierten Ausgangsrelais, sowie ggf. zusätzlich zum Abfall des Störmelderelais und zum Aufleuchten der Störmelde – LED; die Ausgänge nehmen den stromlosen Zustand an. Die min. Schaltverzögerungszeit beträgt in Verbindung mit VEGATOR ca. 1,5 s;

Die Grenzschalter VEGATOR besitzen eine Prüftaste auf der Frontplatte; die Betätigung dieser Prüftaste aktiviert eine im VEGASWING eingebaute Funktionsprüfungsstufe, die eventuelle funktionelle Fehler erkennt, und durch die Ausgabe eines Voll – Signals das nachgeschaltete VEGATOR veranlasst in den Überfüllzustand zu schalten.

Werden andere Grenzschalter bzw. Schaltverstärker, welche den Anforderungen der Abschnitte 3 und 4 der Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen (ZG – ÜS) entsprechen, dem VEGASWING nachgeschaltet, wird durch Betätigen einer externen Prüftaste der Testablauf im Standaufnehmer VEGASWING aktiviert. Die vom VEGASWING gelieferte Stromsignalfolge (siehe Punkt 7) ist ein Nachweis für die Funktionstüchtigkeit des VEGASWING.

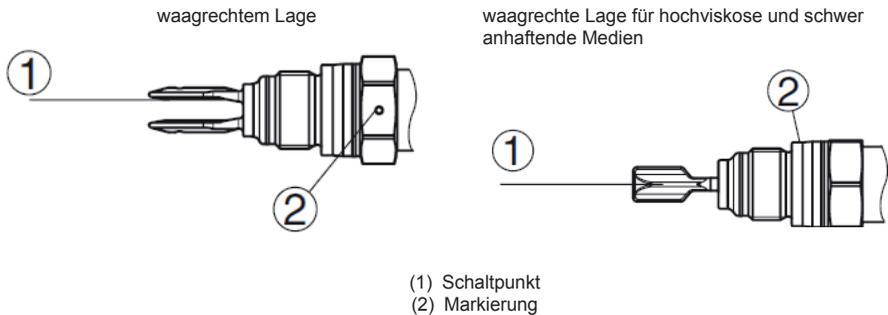
Nachgeschaltete Anlagenteile sind derart zu schalten, dass bei einer Unterbrechung der Verbindungsleitung und/oder bei Netzausfall Störung gemeldet wird.

5. Einbauhinweise

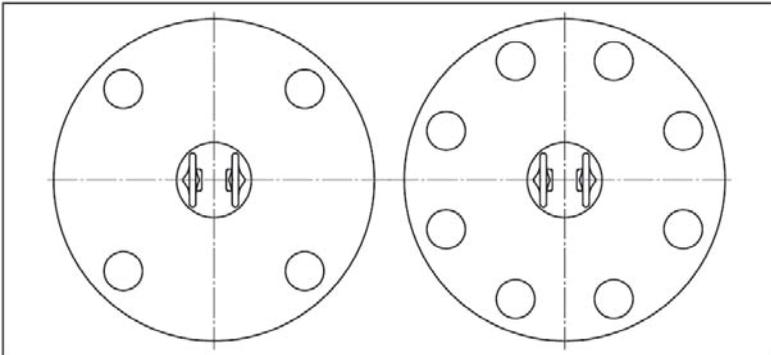
5.1 Einbau der Standaufnehmer

- 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 (2) auf dem 6-Kant des Einschraubstutzens müssen nach oben (bzw. nach unten s. nachfolgende Darstellung) weisen. Bei Flanschausführungen ist die Gabel auf die Flanschbohrungen ausgerichtet (s. nachfolgende Darstellung)

Ausrichtung der Gabel



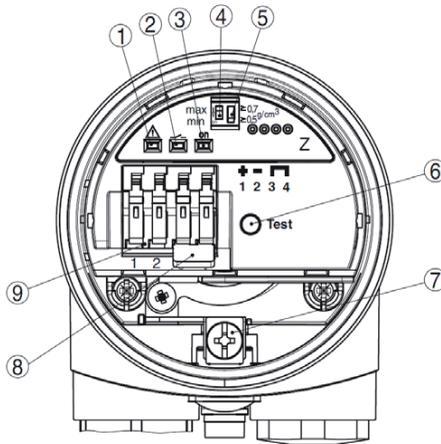
Bei waagrechter Montage der Gewindeausführung Markierung oben.



Gabelstellung bei Flanschversionen

- Medienbeständige Dichtung verwenden.
- Nach erfolgtem Einbau, ist bei waagrecht montierten Grenzschaltern darauf zu achten, dass die Kabelverschraubung nach unten zeigt. Zu diesem Zweck kann das Gehäuse der VEGASWING gegenüber dem Befestigungsteil um 330° gedreht werden. Die Kabeleinführung ist sorgfältig abzudichten.
- Den Anlageteilen der Überfüllsicherung mit Zulassung ist eine Melde- bzw. Steuerungseinrichtung nachzuschalten.

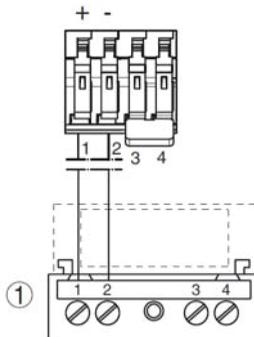
Elektronik- und Anschlussraum



- (1) Kontrollleuchte - Störungsanzeige (rot)
- (2) Kontrollleuchte - Schaltzustand (gelb)
- (3) Kontrollleuchte - Betriebszustand (grün)
- (4) Betriebsartumschaltung zur Wahl des Schaltverhaltens (min./max.)
- (5) DIL-Schalter zur Empfindlichkeitsumschaltung
- (6) Testtaste
- (7) Erdungsklemme
- (8) Klemmbrücke
- (9) Anschlussklemmen

Der VEGASWING 66 L ist nach dem Ruhestromprinzip anzuschließen, d. h. der Schaltstromkreis ist bei Grenzstandmeldung, Leitungsbruch oder Störung geöffnet (sicherer Zustand).

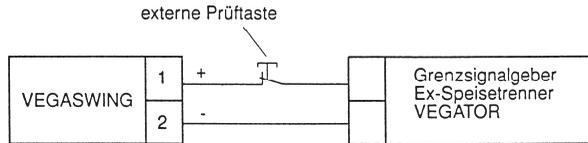
Bei Verwendung als Überfüllsicherung ist „max.“ als Betriebsart vorgeschrieben.



(1) Auswertgerät

5.2 Anschluss der Messumformer

5.2.1 Anschluss mit externer Prüftaste



5.2.2 Messumformer

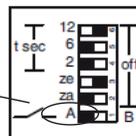
VEGATOR 636 EX

Die folgenden Anschlusshinweise sind zu beachten:

- Der VEGATOR kann nach Lösen der zwei frontseitigen Halteschrauben vom Stecksocket (aus dem Baugruppenträger) gezogen werden.
 - Anschlusskennzeichnung auf Stecksocket beachten.
 - Versorgungsspannung muss mit der auf der Steckerleiste vermerkten Anschlussspannung übereinstimmen.
 - Falls erforderlich können in die Signalleitung (Sensorleitung) Überspannungsschutzgeräte eingesetzt werden.
 - sämtliche Klemmen sind beim VEGATOR auf dem Stecksocket gekennzeichnet
- 1) Wird der Kanal nicht benutzt, so ist ein Widerstand von $1\text{ k}\Omega / 0,5\text{ W}$ an den Eingang anzuschließen.
 - 2) Verwendung dieses Ausganges bei Verwendung des VEGATOR als Min/Max-Grenzschalter.

Betriebsart:

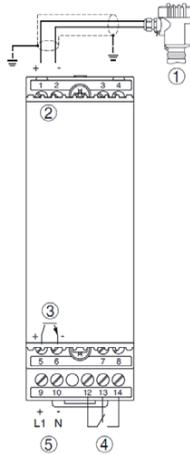
Der Funktionsartschalter
Gehäuseoberseite muss in Stellung "A"
stehen (Ruhestromprinzip).



Verdrahtung:

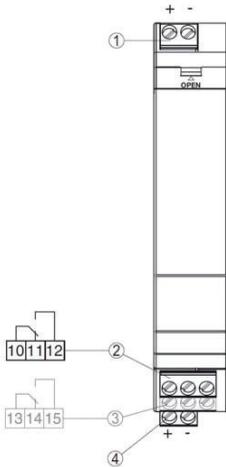
- Die Geräte können nach Lösen der zwei frontseitigen Halteschrauben vom Stecksocket gezogen werden.
- Die Geräte sind über selbstsichernde Zugbügelklemmen im Stecksocket gemäß Anschlusschema zu verdrahten. Die Anschlussklemmen sind am Stecksocket gekennzeichnet. Bei Bedarf kann die Netzspannung über Reiter im Stecksocket zugeführt werden.
(Durchschleifen der Versorgungsspannung bei aneinandergereihten Stecksockeln.)
- Die Geräte sind auf komplett verdrahtete Sockel zu stecken und mit den Halteschrauben zu fixieren.
- Die grüne Netzkontroll - LED H1 muss leuchten.
- Die rote Kontroll - LED H2 darf nur bei Störung leuchten.
- Zwischen Standaufnehmer (Schwinggabel-Grenzschalter) mit Messumformer (2a) und Messumformer (2b) ist zweiadriges, ggf. für eigensichere Stromkreise geeignetes Kabel (max. Leitungswiderstand $2 \times 35\ \Omega$) zu verwenden.
- Bei Gefahr von Fremdeinstreuungen, abgeschirmtes Kabel mit einseitiger Schirmung verwenden

Anschluss VEGATOR 636 EX



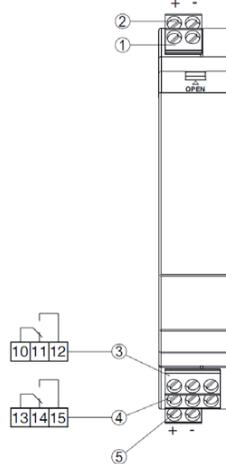
- (1) Sensor
- (2) Sensoreingang
- (3) Transistorausgang
- (4) Relaisausgang
- (5) Betriebsspannung

Anschluss VEGATOR 121



- (1) Sensorstromkreis (8/16 mA)
- (2) Relaisausgang
- (3) Störmelderelais (optional)
- (4) Spannungsversorgung

Anschluss VEGATOR 122

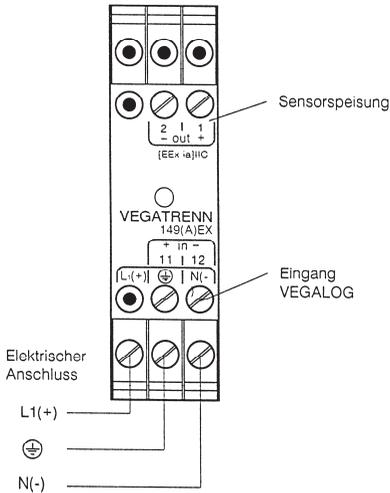


- (1) Sensorstromkreis (8/16 mA) Kanal 1
- (2) Sensorstromkreis (8/16 mA) Kanal 2
- (3) Relaisausgang (8/16 mA) Kanal 1
- (4) Relaisausgang (8/16 mA) Kanal 2
- (5) Spannungsversorgung

5.2.3 Elektrischer Anschluss Ex - Speisetrenner

Anschlussbelegung der Ex - Speisetrenner

VEGATRENN 149 (A) EX



VEGATRENN 149 (A) EX
TRENNBARRIERE Typ 145

1+ Sensor-Speisung (eigensicher)
2 - Sensor-Speisung (eigensicher)

nur bei VEGATRENN 149 (A) EX

L1(+) Hilfsenergie
N (-) Hilfsenergie
⊕ Schutzleiter

6. Einstellhinweise

Der zulässige Füllungsgrad kann z.B. nach Anhang 1 der ZG-ÜS berechnet werden. Zur Ermittlung der Ansprechhöhe **A** der Überfüllsicherung sind entsprechend den Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen (ZG-ÜS) die Nachlaufmenge und die Schalt- und Schließverzögerungszeiten zu berücksichtigen, damit der zulässige Füllungsgrad des Behälters nicht überschritten wird.

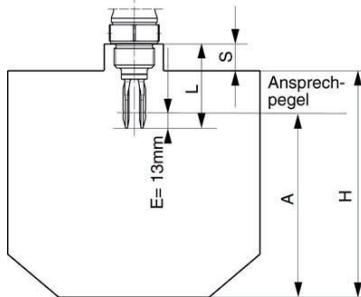
Siehe hierzu Techn. Daten des VEGATOR 121, 122 und für den VEGATOR 636 EX.

Senkrechte Einbaulage:

Der VEGASWING schaltet, wenn die Fühlerelemente ca. 13mm (Einflussgrößen auf Schaltpunk s. Betriebsanleitung / Kapitel 9.1) eingetaucht sind.

Montageanleitung beachten!

Die Fühlerlänge "L" muss gemäß folgender Berechnung bestellt, bzw. die Stutzenlänge "S" bei fester Fühlerlänge entsprechend vorgesehen werden:



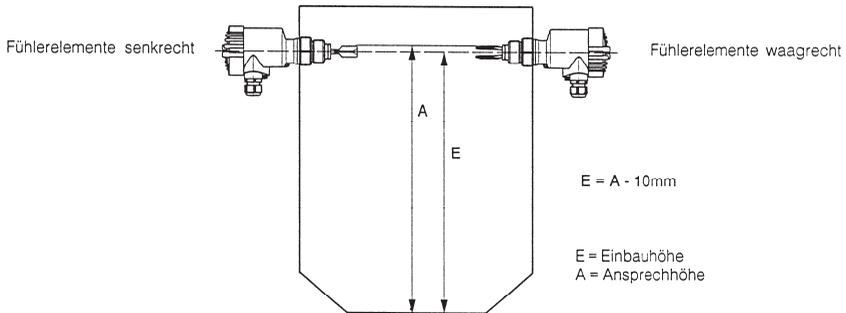
$$L = H + S + 13^* - A \text{ (mm)}$$
$$S = A + L - H - 13^* \text{ (mm)}$$

Maße in mm

H = Behälterhöhe
A = Ansprechhöhe
L = Fühlerlänge (siehe 1.4.1)
S = Stutzenlänge
E = Eintauchtiefe

Ansprechpegel: die Eintauchtiefe „E“ der Fühler bei der der Schaltvorgang ausgelöst wird.

Waagrechte Einbaulage:



Die Einbauhöhe "E" fixiert das Schaltniveau endgültig:

Schaltpunktanpassung

Der Schaltpunkt des VEGASWING 66 L ist abhängig von der Füllgutedichte, der Prozesstemperatur sowie dem Prozessdruck.

Die VEGASWING 66 besitzen einen Umschalter für die Füllgutedichte. Sie werden mit einer eingestellten Dichte $> 0,7$ ausgeliefert. Werden Füllgüter mit einer Dichte im Bereich $0,47 \dots 0,7$ gemessen, ist der Umschalter für die Füllgutedichte auf $> 0,47$ einzustellen.

Die Eintauchtiefe bis zum Ansprechpegel beträgt - bei vertikaler Einbaulage - ca. 13 mm bei einer Flüssigkeit mit der Dichte 1, einer Umgebungstemperatur von $18 - 30^\circ\text{C}$ und einem Prozessdruck von 0 bar.

Bei höherer Dichte, höherer Prozesstemperatur sowie bei geringerem Prozessdruck verschiebt sich der Schaltpunkt nach unten. Die Eintauchtiefe bis zum Ansprechpunkt wird kleiner. Bei kleinerer Dichte, geringerer Temperatur und höherem Prozessdruck verschiebt sich der Ansprechpunkt nach oben. Die Eintauchtiefe bis zum Ansprechpunkt wird größer.

Der genaue Einfluss der jeweils zutreffenden Prozessbedingungen auf die Verschiebung des Schaltpunktes ist der Betriebsanleitung im Kapitel „Technische Daten“ zu entnehmen.

Die **VEGATOR Typen 121, 122 und 636 EX** müssen nicht abgeglichen werden; der Funktionsartschalter muss in Max.-Stellung stehen (Ruhestromprinzip).

Wird das binäre elektrische Stromsignal des Standaufnehmers (Messfühler bedeckt ca. 16 mA; Messfühler nicht bedeckt ca. 8 mA; Störmeldung $< 1,8$ mA) anderen Grenzsinalgebern zugeführt, ist dieser so zu parametrieren, dass die vom Standaufnehmer gelieferten Stromsignale sicher ausgewertet werden.

7. Betriebsanweisung

Den Anlageteilen der Überfüllsicherung mit Zulassung ist eine Melde- bzw. Steuerungseinrichtung nachzuschalten. Dazu kann der Störmeldeausgang des Messumformers (2c) mitverwendet werden.

Der Störmeldeausgang (Relais, Transistor) eignet sich zur separaten Fehlermeldung. Die nachstehende Tabelle gibt Auskunft über unterschiedliche Kontaktzustände der im Messumformer (2c) eingebauten Ausgangs- und Störmelderelais über den Zustand der Transistorausgänge (am VEGATOR 636) sowie über Leuchtzustände der zugeordneten LED's:

VEGATOR 636 EX

	Ausgangsrelais			Transistorausgang		LED	LED
	12	13	14	5	6	H3	H2
Normalzustand						✱	
Überfüll-Alarm							
Netzausfall							
Leitungsbruch, Leitungs Kurzschluss							✱

VEGATOR 121

Sensor		Auswertgerät			
Füllstand	Sensorstrom	LED gelb (Ausgang)	LED rot (Störung)	Relais	Störmelderelais (optional)
	ca. 8 mA			EIN	EIN
	ca. 16 mA			AUS	EIN
beliebig	< 3,6 mA > 21 mA			AUS	AUS

VEGATOR 122

Sensor		Auswertgerät		
Füllstand	Sensorstrom	LED gelb (Ausgang)	LED rot (Störung)	Relais
	ca. 8 mA			EIN
	ca. 16 mA			AUS
beliebig	< 3,6 mA > 21 mA			AUS

Wiederkehrende Prüfung mittels Prüftaste am VEGATOR oder externer Prüftaste

Prüftaste

Beim Anschluss der Grenzschalter VEGASWING 66 L in Zweileiterausführung kann ein Funktionstest durchgeführt werden. Die Testtaste ist hinter der Frontplatte des Auswertgerätes versenkt angebracht.

Drücken Sie die Testtaste mindestens 3 Sekunden lang mit einem geeigneten Gegenstand (Schraubendreher, Kugelschreiber etc.). Das Betätigen der Testtaste unterbricht den Stromkreis zum Sensor und leitet dadurch einen Neustart des Sensors ein.

Dabei werden die Zustände Störmeldung, Leermeldung und Vollmeldung simuliert. Prüfen Sie, ob die Schaltrelais entsprechend den LEDs auch tatsächlich geschaltet haben. Bei einem negativen Testergebnis leuchtet die rote Störmelde - LED und die Relais sind abgefallen.

Die komplette Messeinrichtung muss in diesem Fall überprüft und instandgesetzt werden.

VEGASWING		Auswertgerät VEGATOR 121, 122 und 636Ex					
	Sensor- strom	Füllstandsrelais		LED		Störmelde- relais ²⁾	LED
		A	B ¹⁾	A	B ¹⁾		
1. Störmeldung (ca. 1,5 s)	ca. 3,55 mA	stromlos	stromlos	O	O	stromlos	☼
2. Leermeldung (ca. 1,5 s)	ca. 8 mA	betätigt	stromlos	☼	O	betätigt	O
3. Vollmeldung (ca. 1,5 s)	ca. 16 mA	stromlos	betätigt	O	☼	betätigt	O
4. zurück zum aktiven Betriebszustand							

1) Bei Verwendung als Überfüllsicherung ist Min-Betrieb nicht zulässig.

2) Nur das Auswertgerät VEGATOR 121.**S hat ein Störmelderelais.

Kontrollieren Sie, ob alle drei Schaltzustände in der richtigen Reihenfolge und der angegebenen Dauer auftreten. Ist dies nicht der Fall liegt ein Fehler in der Messeinrichtung vor.

8. Wiederkehrende Prüfung

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

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

Von den Vorgaben zur wiederkehrenden Prüfung kann bezüglich Funktionsfähigkeit bei fehlersichereren Anlagenteilen abgewichen werden, wenn Komponenten mit besonderer Zuverlässigkeit eingesetzt werden bzw. mit sicherheitsgerichteten Einrichtungen im Sinne der VDI/VDE 2180 eingesetzt werden oder dies durch gleichwertige Norm nachgewiesen wurde und dies für die geprüften Anlagenteile in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausgewiesen ist.

Aufgrund der nachgewiesenen besonderen Zuverlässigkeit darf von der jährlichen Betriebsprüfung (jährlich wiederkehrende Prüfung) der Überfüllsicherung VEGASWING 66 und der Füllstandgrenzscharter VEGATOR 121, 121, 636Ex abgewichen werden.

Der Betreiber hat dabei die Sicherheitskennwerte aller Anlagenteile der Überfüllsicherung zu berücksichtigen.

Die erforderliche Prüfung der nachgeschalteten Anlagenteile kann z.B. durch Betätigen des 1. Prüftasters VEGASWING 66 (mit Zweileiterelektronik) bzw. am VEGATOR eingeleitet werden.

Bei Anwendung im sicherheitsbezogenen Betrieb ist das Handbuch des VEGASWING 66 bzw. des VEGATOR zur funktionalen Sicherheit zu beachten (s. Kapitel Wiederholungsprüfung).

Aufgrund des Funktionstestes (der Standgrenzscharter ist nach IEC 61508, SIL2 qualifiziert), reicht allein die Betätigung der Prüftaste am VEGATOR oder Betätigen einer externen Prüftaste in Verbindung mit anderen Grenzschartern, welche den Anforderungen des Abschnitts 3 - „Allgemeine Baugrundsätze“ - und des Abschnitts 4 - „Besondere Baugrundsätze“ - der „Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen“ entsprechen, und Beobachten des Auswertegerätes und der nachgeschalteten Anlagenteile aus, um die wiederkehrende Prüfung des Standgrenzscharters durchzuführen. Die Durchführung der Prüfung ist anhand der Bedienungsanleitung (s. Betriebsanleitung / Kapitel 6.4 Wiederholungsprüfung) der VEGASWING vorzunehmen. Durch den Tastendruck wird auch die Prüfung der nachgeschalteten Anlagenteile eingeleitet.

https://www.dibt.de/de/Fachbereiche/data/Aktuelles_Ref_II_2_ZG-%C3%9CS_Stand_Juli_2012.pdf

