

Überfüllsicherung

VEGAPOINT 24

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (WHG)

Z-65.13-629 (Überfüllsicherung)

Z-65.40-628 (Leckageerkennung)



Document ID: 1032364



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Z-65.13-629 (Überfüllsicherung)	3
2	Z-65.40-628 (Leckageerkennung)	23

**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: 20.11.2023 Geschäftszeichen: II 23-1.65.13-42/23

**Nummer:
Z-65.13-629**

Geltungsdauer
vom: **20. November 2023**
bis: **20. November 2028**

Antragsteller:
VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach

Gegenstand dieses Bescheides:
**Standaufnehmer mit integriertem Messumformer als Standgrenzschalter
(Impedanzgrenzschalter) von Überfüllsicherungen**
Typ: VEGAPOINT 24

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.

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 "VEGAPOINT", bestehend aus einem Standaufnehmer mit integriertem Messumformer (Elektronikeinsatz), der als Bauteil einer Überfüllsicherung (siehe Anlage 1) dazu dient, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Die Sensorspitze erfasst gleichzeitig den kapazitiven und den resistiven Anteil des Messsignals. Wird die Sensorspitze beim Eintauchen in die zu detektierende Flüssigkeit mit Medium bedeckt, erkennt die Sonde die Änderung der Dielektrizitätskonstante gegenüber Gas/Luft und erzeugt eine geänderte Frequenz. Diese Frequenzänderung wird vom eingebauten Messumformer in ein binäres oder, je nach Elektronikvariante, optional auch in ein digitales Ausgangssignal umwandelt, mit dem 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 des Standaufnehmers bestehen im Allgemeinen aus nichtrostenden austenitischen CrNi- und CrNiMo-Stählen, Polyetheretherketon (PEEK) sowie aus Hastelloy. Für die Dichtungen wird Fluorkautschuk (FKM) oder Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM) verwendet.

(3) Der Standaufnehmer mit integriertem Messumformer darf je nach Ausführung für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Überdrücken im Behälter bis 25 bar und bei Temperaturen der Flüssigkeit von -40 °C bis +115 °C verwendet werden. Dabei ist sicherzustellen, dass am Messumformer die Umgebungstemperatur im Bereich von -40 °C bis +70 °C liegt. Die Dielektrizitätszahl der wassergefährdenden Flüssigkeit muss ≥ 10 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 Bauteile 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 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

(1+2) Standaufnehmer mit integriertem Messumformer (Elektronikeinsatz) mit binärem/digitalem elektrischen Ausgangssignal:

VEGAPOINT, Dreileiter Transistor

Typ 24.**W****I inklusive IO-Link

Typ 24.**W****T

Die vollständige Typenbezeichnung ist dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung² zu entnehmen.

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

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Der Standgrenzschalter darf nur im Werk des Antragstellers, 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 Bauteile selbst mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen¹⁾,
- Typenbezeichnung,
- Serien- oder Chargennummer bzw. Identnummer bzw. Herstellungsdatum,
- Bescheidnummer¹⁾.

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

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Standgrenzschalters mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkeigenen 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 Von der TÜV NORD CERT GmbH geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 24.05.2023 für die Überfüllsicherung ... Standmesseinrichtung VEGAPOINT 24

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

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 Standgrenzschalers 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 funktions sicher ist.

(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 Standgrenzscharter 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 Standgrenzscharter nach diesem Bescheid muss in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 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 wasser-gefährdenden 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.

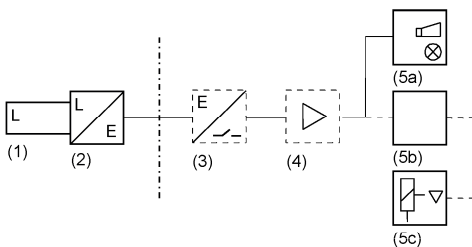
Holger Eggert
Referatsleiter

Beglaubigt
Yermolenko

VEGAPOINT 24



Schema der Überfüllsicherung



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

- | | | |
|--------------------|--------------------------|---|
| (1) Standaufnehmer | (Impedanzgrenzschalter) | (3) Grenzsinalgeber |
| (2) Messumformer | (integrierte Elektronik) | (4) Signalverstärker |
| | | (5a) Meldeeinrichtung
mit Hupe und Lampe |
| | | (5b) Steuerungseinrichtung |
| | | (5c) Stellglied |

Standaufnehmer mit integriertem Messumformer als Standgrenzschalter
 (Impedanzgrenzschalter) von Überfüllsicherungen

Übersicht

Anlage 1

VEGAPOINT 24

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Stand 24.05.2023

1 Aufbau der Überfüllsicherung

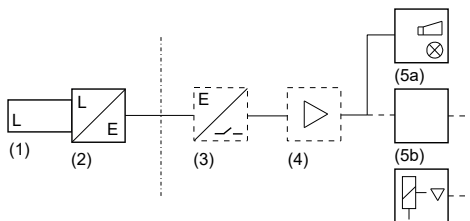
Der Standgrenzschalter besteht aus folgenden Teilen:

- einem Standaufnehmer (Messfühler) (1), der beim Eintauchen in das zu messende Medium die Änderung der Dielektrizitätskonstante gegenüber Luft erkennt und eine geänderte Frequenz erzeugt.
- einem eingebauten Messumformer (2), der die Frequenzänderung in ein binäres oder, je nach Elektronikvariante, optional auch in ein digitales Ausgangssignal umwandelt.

Optional kann das Ausgangssignal über einen Grenzsignalgeber (3) geführt werden.

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 Grenzsignalgeber (3), 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
- (2) Messumformer mit Binärausgang/Digitalausgang
- (3) Grenzsignalgeber
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied

1.2 Funktionsbeschreibung



(1)

Der Sensor (1) erfasst gleichzeitig den kapazitiven und den resistiven Anteil des Messsignals. Wird die Messspitze mit Medium bedeckt, kann der Sensor damit zwischen Anhaftung und tatsächlicher Bedeckung unterscheiden. Die Art der Änderung wird von der intelligenten Messwerterfassung erkannt und in einen Schaltbefehl umgewandelt. Anhaftungen werden bis zu einem bestimmten Grad ignoriert und haben damit keinen Einfluss auf die Messung.

1.3 Typenschlüssel

Der Typschlüssel befindet sich nicht auf dem Standgrenzschalter, ist aber über die Seriennummer, die sich auf dem Gerät befindet, hinterlegt (siehe Kapitel 7 für weitere Informationen).

VEGAPOINT 24

P24.ab-c-d-ef-g-h-i

ab	Zulassung Explosionsschutz
XX	Ohne, für Ex-freien Bereich (CE, C-CSA-US, EAC, RCM)
*	Weitere Zulassungen
c	Zulassung Überfüllsicherung
W	mit
d	Lebensmittel-/Pharmabescheinigung
X	ohne
*	mit
ef	Prozessanschluss / Werkstoff
AB	Gewinde G½, DIN3852-A / 316L
AC	Gewinde G½, ISO228-1 / 316L (Ra<0,76µm); für ½"-Hygieneadapter
AM	Gewinde G1, ISO228-1, Konus 40° / 316L (Ra<0,76µm); (Universaladapter metallisch dichtend)
AN	Clamp 1" (ø50,5mm) DIN32676, ISO2852 / 316L (Ra<0,38µm)
AP	Clamp 1½" (ø50,5mm) DIN32676, ISO2852 / 316L (Ra<0,38µm)
AQ	Clamp 2", DIN32676, ISO2852 / 316L (Ra<0,38µm)
**	Weitere gleichwertige Prozessanschlüsse aus nichtrostenden austenitischen Stählen nach EN- bzw. AISI - Standards, Hastelloy
g	Elektrischer Anschluss / Schutzart
S	4-polige Steckverbindung ISO 4400 M16 / IP65
K	4-polige Steckverbindung mit Klappdeckel ISO 4400 / IP65
N	4-polige Steckverbindung ISO 4400 mit QuickOn-Anschluss / IP67
M	M12x1 Kunststoff / IP65/67/69
E	M12x1 Edelstahl / IP66/IP67/IP69
T	M12x1 inkl. 5m (ca. 16 ft) PUR Kabel / IP66/IP68 (0,2bar)
h	Elektronik
I	Dreileiter Transistor (inkl. IO-Link)
T	Dreileiter Transistor
i	Sensoreinstellung über Smartphone und VEGA Tools-App

X	ohne
B	mit

*Zulassung ist ohne Einfluss auf geprüfte Gerätekonstruktionen

**Prozessanschluss dient der Befestigung, kein Einfluss auf die Messfunktion

***Genauere Beschreibung im nächsten Abschnitt 1.3.1

1.3.1 Kundenspezifischer Abgleich

Bei der Bestellung des Geräts ist es möglich, bereits eine Voreinstellung passend auf den Einsatz des Produkts ab Werk durchführen zu lassen. Wird dieser kundenspezifische Abgleich ausgewählt, erweitert sich der Typschlüssel.

Standardmäßig sind die Geräte mit Bluetooth-Kommunikation ausgestattet. Bei der Voreinstellung ab Werk kann Bluetooth auf Wunsch deaktiviert werden.

Über die Bluetooth-Kommunikation können Geräteeinstellung abgefragt und gegebenenfalls angepasst werden. Sie dient nicht zur Messwertübertragung für die Überfüllmeldung sondern nur als Bedientool. Die Messwertausgabe für die Überfüllsicherung erfolgt über das Anschlusskabel des Geräts.

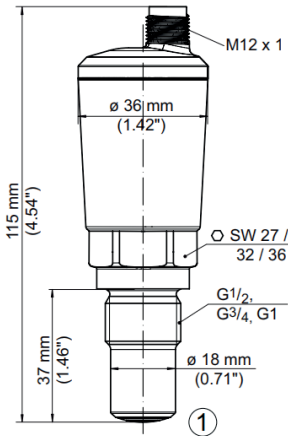
Sensoreinstellung über Smartphone und VEGA Tools-App	
X	ohne
B	mit

Wie das Gerät über die Bluetooth-Bedienung am Einsatzort eingestellt werden kann, wird in Kapitel 6 (Einstellhinweise) beschrieben.

1.4 Maßbilder und technische Daten

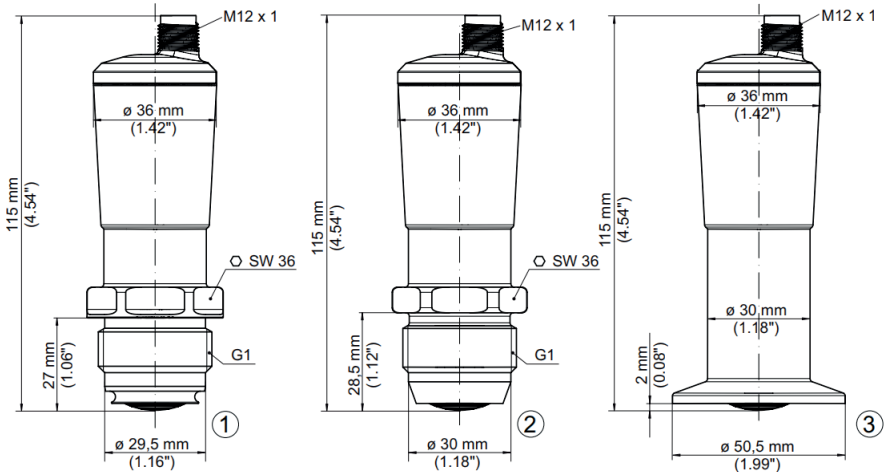
1.4.1 Maßbilder

VEGAPOINT 24, Standardausführung – Gewinde mit M12x1 Steckeranschluss



1. Gewinde $G\frac{1}{2}$, $G\frac{3}{4}$, $G1$ (DIN ISO 228/1) mit $M12 \times 1$ -Steckeranschluss (Gehäuse: 316L und Kunststoff)

VEGAPOINT 24 Hygieneausführung mit $M12 \times 1$ Steckeranschluss



1. Gewinde $G1$ für hygienische Gewindeadapter (DIN ISO 228/1) mit $M12 \times 1$ -Steckeranschluss
2. Gewinde $G1$ mit Konus 40° für hygienische Gewindeadapter, metallisch dichtend, mit $M12 \times 1$ -Steckeranschluss
3. VEGAPOINT 24, Hygieneausführung in Gewindeadapter, Clamp

1.4.2 Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -40...+70 °C

Elektrische Schutzmaßnahmen

Schutzart Gehäuse mit Steckverbinder

- ISO 4400	IP65
- ISO 4400 mit QuickOn-Anschluss	IP67
- M12x1 Kunststoff/Edelstahl	IP66/IP67/IP69
- M12x1 mit festem Kabelanschluss	IP66/IP68(0,2 bar)

Prozessbedingungen

Prozessdruck -1...+25 bar

Medientemperatur -40...+115 °C

Spannungsversorgung

Betriebsspannung 12...35 V DC

Schaltverhalten

Schaltverzögerung ca. 500 ms

Ausgangsdaten Transistorausgang

Laststrom	max. 250 mA
Spannungsabfall / Schaltspannung	< 3 V / < 34 V DC
Sperrstrom PNP	< 10 µA
Sperrstrom NPN	< 25 µA

Zusätzliche Informationen können der allgemeinen Betriebsanleitung entnommen werden.

2 Werkstoffe

Mit dem Lagermedium, dessen Dämpfen oder Kondensaten kommen ausschließlich Teile des Standaufnehmers aus folgenden Werkstoffen in Berührung:

Messfühler:	Polyetheretherketon (PEEK) und Edelstahl (316L)
Prozessanschluss:	Edelstahl (316L), nichtrostende austenitischen Stähle nach EN – bzw. AISI- Standards, Hastelloy
Dichtung:	Fluorkautschuk (FKM) oder Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)

Alle weiteren nicht medienberührenden Werkstoffe des Standgrenzschalters können der allgemeinen Betriebsanleitung entnommen werden.

3 Einsatzbereich

Die Grenzstandsensoren können bei den unter „Technische Daten“ (1.4.2) angegebenen Drücken und Temperaturen eingesetzt werden.

Die Schutzart des Gehäuses hängt von der gewählten Gerätevariante ab (siehe 1.3).

Das zu messende Medium muss für VEGAPOINT 24 mindestens eine Dielektrizitätszahl (DZ-Wert) von ≥ 10 aufweisen.

4 Stör- und Fehlermeldungen

Bei fehlerhaftem Messsignal, ungeeigneter Spannungsversorgung oder einer Beschädigung am Gerät, wodurch die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt ist, nimmt das Gerät den Zustand der Überfüllmeldung an.

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

5 Einbauhinweise

5.1 Einbau Standaufnehmer

Stellen sie sicher, dass die medienberührenden Teile des Standaufnehmers (siehe Kapitel 2) beständig gegenüber dem zu messenden Medium sind.

Die Einbaulage ist beliebig, es ist aber zu beachten, dass die erforderliche Eintauchtiefe des Messfühlers (siehe Kapitel 6) erreicht werden kann.

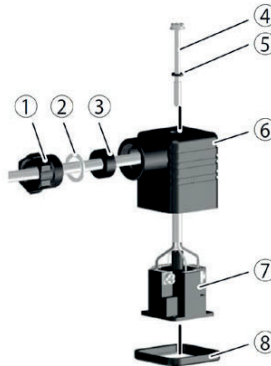
Bei waagrechter Montage muss die Öffnung der Kabeleinführung sicher abgedichtet werden. Zum Schutz vor dem Eindringen von Feuchtigkeit durch eventuelle Alterungsvorgänge muss die Öffnung der Kabeleinführung nach unten zeigen.

Weitere Hinweise und Informationen können der allgemeinen Betriebsanleitung entnommen werden.

5.2 Verdrahtungs- und Anschlusshinweise

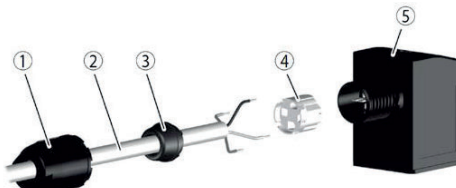
Steckeranschluss ISO 4400

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



Steckeranschluss ISO 4400 mit QuickOn-Anschluss

- 1 Überwurfmutter
- 2 Kabel
- 3 Dichtring
- 4 Klemmeinsatz
- 5 Steckergehäuse



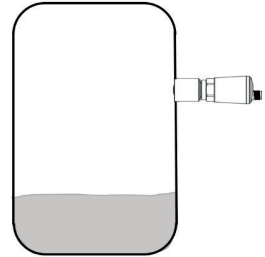
Anschluss

Die Anschlusskennzeichnung in dem Stecker bzw. an dem fest angeschlossenen Kabel ist zu beachten.

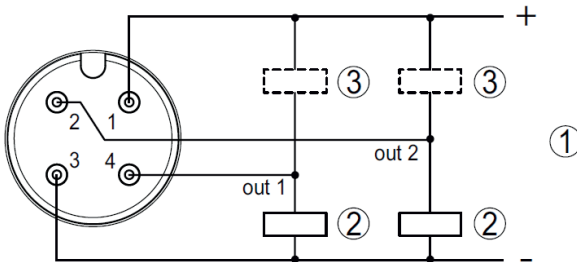
In der Grundeinstellung nimmt der Standgrenzschalter im unbedeckten Zustand den geschalteten Ausgangszustand an.

Bei dem Transistorausgang führt somit ein Leitungsbruch zu einem bedeckten Ausgangszustand.

Es muss durch die nachzuschaltende Melde – bzw. Steuereinrichtung sichergestellt werden, dass ein Leitungsbruch erkannt wird.



Anschlussplan Stecker M12x1 mit Transistorausgang (mit/ohne IO-Link)



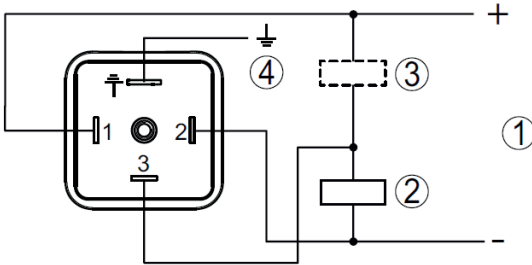
- 1 Spannungsversorgung (siehe Typschild auf Gehäuse)
- 2 PNP-schaltend (Grundeinstellung)
- 3 NPN-schaltend

Kontakt Steckverbinder	Funktion
1	Spannungsversorgung +
2	Transistorausgang 2
3	Spannungsversorgung -
4	Transistorausgang 1 / IO-Link™

IO-Link™ ist die allgemeine Bezeichnung für das in der IEC 61131-9 definierte single-drop digital communication interface for small sensors and actuators (SDCI).

Transistorausgang 1 (bzw. IO-Link™) ist in der Grundeinstellung als Ausgangssignal des Standgrenzschalters für Überfüllsicherungen geeignet, da dieser im unbedeckten Zustand den geschalteten Ausgangszustand annimmt. [Die Statusanzeige \(Leuchtring\) am Standgrenzschalter zeigt immer den Status von Transistorausgang 1 an. Transistorausgang 2 liefert in der Grundeinstellung das invertierte Signal von Transistorausgang 1.](#)

Anschlussplan Stecker ISO 4400 mit Transistorausgang



- 1 Spannungsversorgung (siehe Typschild auf Gehäuse)
- 2 PNP-schaltend (Grundeinstellung)
- 3 NPN-schaltend
- 4 Potentialausgleich

Kontakt Steckverbinder	Funktion
1	Spannungsversorgung +
2	Spannungsversorgung -
3	Transistorausgang
	Elektrisch verbunden mit metallischem Gehäuse

6 Einstellhinweise

Zur Ermittlung der Ansprechhöhe der Überfüllsicherung sind entsprechend Anhang 1 der ZG-ÜS die Nachlaufmenge und die Schalt- und Schließverzögerungen zu berücksichtigen, damit der zulässige Füllungsgrad des Behälters nicht überschritten wird.

Die Schaltverzögerungszeit der VEGAPOINT Geräte beträgt in der Grundeinstellung ca. 0,5 Sekunden.

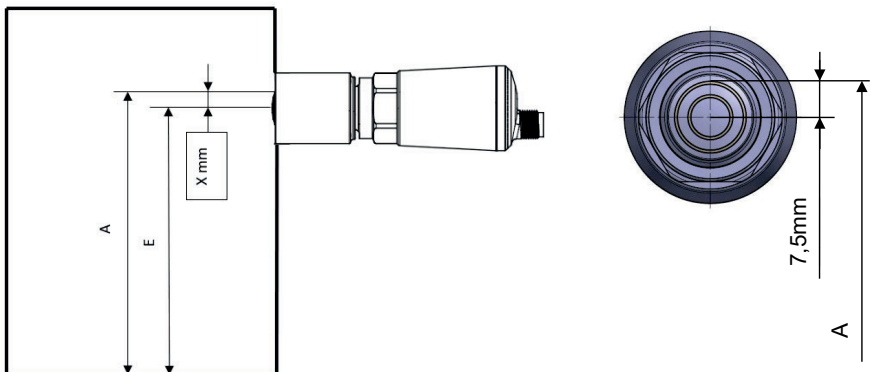
6.1 Ansprechpunkte bezogen auf Einbaulage

Waagrechte Einbaulage

Beim waagrechten Einbau ist die Ansprechhöhe „A“ durch die Einbauhöhe „E“ des Standgrenzschalters sowie den halben Durchmesser „D/2“ (= X mm) des Messfühlers berechenbar. Der Durchmesser ist aus der Seitenansicht zu entnehmen.

$$A = E + D/2$$

$$D/2 = 7,5 \text{ mm}$$



A = Ansprechhöhe
E = Einbauhöhe
D = Durchmesser Messfühler

6.2 Geräteeinstellung und Funktionssimulation über Bluetooth

Wenn die Bluetooth-Kommunikation bei der Bestellung des Standgrenschalters nicht deaktiviert wurde, kann der Standgrenzschalter durch anschließen an die passende Spannungsversorgung (siehe Typschild auf dem Gerät) über Bluetooth eingestellt werden.

Dazu wird entweder die VEGA Tools-App (Apple App Store, Google Play Store) in Kombination mit einem Smartphone/Tablet benötigt oder ein PC/Notebook (Bluetooth fähig) in Kombination mit dem aktuellen VEGA-Projektassistenten.

Um auf das Geräte zuzugreifen, wird der Bluetooth-Zugangscode benötigt. Dieser wird mit dem Standgrenzschalter auf dem Informationsblatt „PINs und Codes“ mitgeliefert. Anschließend kann der Standgrenzschalter passend auf die Anwendung eingestellt werden.

In der Bedienung über Bluetooth besteht auch die Möglichkeit, Ausgangswerte zu simulieren um nachfolgende Schaltungsteile zu testen. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine Funktionsprüfung durchzuführen. Das Ergebnis dieser Funktionsprüfung kann als PDF gespeichert werden und ist dann über den myVEGA Account abrufbar.

Achtung:

Während der Funktionsprüfung wird der Standgrenzschalter neu gestartet und ist damit nicht Funktionsfähig!

Weitere Informationen zur Bluetooth-Kommunikation, zum Gerätezugriff und zu den Bedienmöglichkeiten können der allgemeinen Betriebsanleitung entnommen werden.

7 Betriebsanweisung

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

Die Melde- und Steuerungseinrichtungen sind gegebenenfalls über einen Signalverstärker (je nach Ausgangssignalvariante z.B. Schütz oder Auswertegerät) anzusteuern.

Die Standgrenzschalter sind mit einem Leuchtring ausgestattet, der den aktuellen Zustand des Grenzschalters anzeigt. Standardmäßig leuchtet dieser Ring grün (Sensor einsatzbereit und Ausgang nicht schaltend), gelb (Sensor einsatzbereit und Ausgang schaltend) oder rot (Störmeldung).

Wird der Standgrenzschalter, sofern dafür zertifiziert, in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt, muss der entsprechende Sicherheitshinweis zwingend beachtet werden.

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

Hinweis:

Alle zu dem Standgrenzschalter gehörenden Unterlagen (Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise, etc.) können über die Gerätesuche auf www.vega.com mithilfe der auf dem Standgrenzschalter aufgebrachten Seriennummer jederzeit aufgerufen werden. Die Seriennummer kann auch über Bluetooth mit der VEGA Tools-App (Tablet/Smartphone) oder PACTware/VEGA-DTM (Windows PC) aus dem funktionierenden Gerät ausgelesen werden.

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

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.

**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: 23.10.2023 Geschäftszeichen: I 65-1.65.40-43/23

**Nummer:
Z-65.40-628**

Geltungsdauer
vom: **23. Oktober 2023**
bis: **23. Oktober 2028**

Antragsteller:
VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach

Gegenstand dieses Bescheides:
**Leckagesonde mit integriertem Messumformer (Impedanzgrenzschalter) als Bauteil von
Leckageerkennungssystemen**
Typ: VEGAPOINT 24

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/ genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und eine Anlage.

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 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist eine Leckagesonde mit integriertem Messumformer (Impedanzgrenzschalter) mit der Bezeichnung "VEGAPOINT 24", die als Bauteil eines Leckageerkennungssystems (siehe Anlage 1) zur Überwachung von Auffangräumen, Auffangvorrichtungen, Auffangwannen, Kontroll- und Füllschächten von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten dient und ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten meldet. Die Sensorspitze erfasst gleichzeitig den kapazitiven und den resistiven Anteil des Messsignals. Wird die Sensorspitze beim Eintauchen in die zu detektierende Flüssigkeit mit Medium bedeckt erkennt die Leckagesonde die Änderung der Dielektrizitätskonstante gegenüber Gas/Luft und erzeugt eine geänderte Frequenz. Diese Frequenzänderung wird vom eingebauten Messumformer in ein binäres oder, je nach Elektronikvariante, optional auch in ein digitales Ausgangssignal umwandelt, mit dem 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 gegebenenfalls mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfen in Berührung kommenden Teile der Leckagesonde bestehen im Allgemeinen aus austenitischen CrNi- und CrNiMo-Stählen, Polyetheretherketon (PEEK) sowie aus Hastelloy für die Sensorspitze. Für die Dichtungen wird Fluorkautschuk (FKM) oder Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM) verwendet.

(3) Die Leckagesonde mit integriertem Messumformer darf je nach Ausführung für wassergefährdende Flüssigkeiten unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Temperaturen der Flüssigkeit von -40 °C bis $+115\text{ °C}$ und einem Druck im Behälter von maximal 25 bar verwendet werden. Dabei ist sicherzustellen, dass am Messumformer die Umgebungstemperatur im Bereich von -40 °C bis $+70\text{ °C}$ liegt. Die Dielektrizitätszahl der zu detektierenden Flüssigkeit muss ≥ 10 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

Die Leckagesonde mit Messumformer und ihre 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 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

(1+2) Leckagesonde mit integriertem Messumformer (Elektronikeinsatz) mit binärem/digitalem Ausgangssignal. Optional kann das Ausgangssignal über einen Grenzsignalegeber geführt werden:

VEGAPOINT

Typ 24.**W****I Dreileiter Transistor (inkl. IO-Link)

Typ 24.**W****T Dreileiter Transistor

Die vollständige Typenbezeichnung ist dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung² zu entnehmen.

(2) Die Leckagesonde benötigt bis zur Erkennung und Anzeige einer Leckage einen Flüssigkeitsstand von mindestens 25 mm bei waagrechttem Einbau.

(3) Die Teile des Leckageerkennungssystems, 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

Die Leckagesonde mit Messumformer darf nur im Werk des Antragstellers, VEGA Grieshaber KG in 77761 Schiltach, hergestellt werden. Sie muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der im DIBt hinterlegten Liste aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.3.2 Kennzeichnung

Die Leckagesonde mit Messumformer, deren Verpackung oder deren 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 vorgenannten Bauteile selbst mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Hersteller oder Herstellerzeichen¹⁾,
- Typenbezeichnung,
- Serien- oder Chargennummer bzw. Identnummer bzw. Herstellungsdatum,
- Bescheidnummer¹⁾.

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

² Technische Beschreibung des Antragstellers vom 24.05.2023 auf Grundlage der von der TÜV NORD CERT GmbH geprüften Technischen Beschreibung vom 24.05.2023 für die Leckagesonde VEGAPOINT 24

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

2.4 Übereinstimmungsbestätigung

2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Leckagesonde mit Messumformer 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 Regelungsgegenstandes 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 jeder Leckagesonde und jedes Messumformers oder deren Einzelteile durchzuführen. Durch diese Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie das fertiggestellte Bauprodukt dem geprüften Baumuster entsprechen und das Leckageerkennungssystem funktionssicher ist.

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

- Bezeichnung des Regelungsgegenstandes,
- 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. Wenn ein Einzelteil den Anforderungen nicht entspricht, ist es so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden Teilen 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 Anlehnung an die 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 der Leckagesonde 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) Das Leckageerkennungssystem mit einer Leckagesonde und einem Messumformer 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 Regelungsgegenstandes dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Anlagen für Flüssigkeiten mit Flammpunkt ≤ 55 °C durchgeführt werden. Nach Abschluss der Montage des Leckageerkennungssystems muss durch einen Sachkundigen des einbauenden Betriebes eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Einbau und einwandfreie Funktion durchgeführt werden. Über die Einstellung der Leckagesonde und die ordnungsgemäße Funktion ist eine Bescheinigung auszustellen und dem Betreiber zu übergeben.

(2) Die Leckagesonde ist so zu montieren, dass sie von eventueller Leckageflüssigkeit sicher erreicht wird.

(3) Beim Einbau der Leckagesonden ist darauf zu achten, dass Dichtflächen durchdringende Schraubverbindungen unterhalb des maximal möglichen Flüssigkeitsspiegels unzulässig sind.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

(1) Das Leckageerkennungssystem mit einer Leckagesonde und einem Messumformer nach diesem Bescheid muss in Anlehnung an die ZG-ÜS Anhang 2, "Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen" betrieben werden. Der Anhang und die Technische Beschreibung sind vom Antragsteller mitzuliefern. Der Anhang 2 der ZG-ÜS darf zu diesem Zweck kopiert werden.

(2) Die Betriebsbereitschaft des Leckageerkennungssystems ist in zeitlichen Abständen entsprechend den betrieblichen Bedingungen in geeigneter Weise zu überprüfen.

(3) Die Funktionsfähigkeit des Leckageerkennungssystems ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und in Anlehnung an die Anforderungen des Abschnitts 5.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS 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.

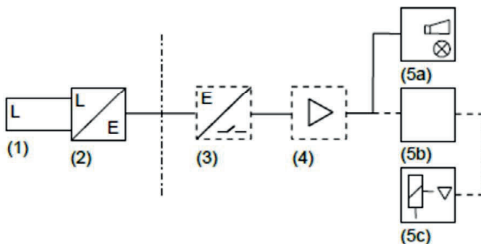
(4) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.

(5) Bei Wiederinbetriebnahme der Lageranlage nach Stilllegung oder bei Wechsel der wassergefährdenden Flüssigkeit, bei dem mit einer Änderung der Einstellungen oder der Funktion der Leckagesonde zu rechnen ist, ist eine erneute Funktionsprüfung, siehe Abschnitt 3.2 (1), durchzuführen.

VEGAPOINT 24



Schema des Leckageerkennungssystems



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

- | | | |
|------------------|--------------------------|---|
| (1) Leckagesonde | (Impedanzgrenzschalter) | (3) Grenzsinalgeber |
| (2) Messumformer | (integrierte Elektronik) | (4) Signalverstärker |
| | | (5a) Meldeeinrichtung
mit Hupe und Lampe |
| | | (5b) Steuerungseinrichtung |
| | | (5c) Stellglied |

Leckagesonde mit integriertem Messumformer (Impedanzgrenzschalter) als Bauteil von Leckageerkennungssystemen

Übersicht

Anlage 1

VEGAPOINT 24

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Stand 24.05.2023

1 Aufbau der Leckageerkennung

Das Leckageerkennungssystem besteht aus folgenden Teilen:

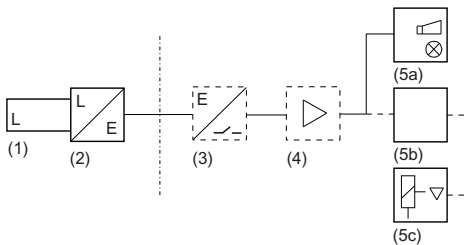
- einer Leckagesonde (Messfühler) (1), die beim Eintauchen in das zu messende Medium die Änderung der Dielektrizitätskonstante gegenüber Luft erkennt und eine geänderte Frequenz erzeugt.
- einem eingebauten Messumformer (2), der die Frequenzänderung in ein binäres oder, je nach Elektronikvariante, optional auch in ein digitales Ausgangssignal umwandelt.

Optional kann das Ausgangssignal über einen Grenzsignalgeber (3) geführt werden.

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

Die nichtgeprüften Anlageteile des Leckageerkennungssystems, wie Grenzsignalgeber (3), 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 der Leckageerkennung



- (1) Leckagesonde
- (2) Messumformer mit Binärausgang/Digitalausgang
- (3) Grenzsignalgeber
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und Lampe
- (5b) Steuerungseinrichtung
- (5c) Stellglied

1.2 Funktionsbeschreibung



Der Sensor (1) erfasst gleichzeitig den kapazitiven und den resistiven Anteil des Messsignals. Wird die Messspitze mit Medium bedeckt, kann der Sensor damit zwischen Anhaftung und tatsächlicher Bedeckung unterscheiden. Die Art der Änderung wird von der intelligenten Messwerterfassung erkannt und in einen Schaltbefehl umgewandelt. Anhaftungen werden bis zu einem bestimmten Grad ignoriert und haben damit keinen Einfluss auf die Messung.

(1)

1.3 Typenschlüssel

Der Typschlüssel befindet sich nicht auf dem Standgrenzschalter, ist aber über die Seriennummer, die sich auf dem Gerät befindet, hinterlegt (siehe Kapitel 7 für weitere Informationen).

VEGAPOINT 24

P24.ab-c-d-ef-g-h-i

ab	Zulassung Explosionsschutz
XX	Ohne, für Ex-freien Bereich (CE, C-CSA-US, EAC, RCM)
*	Weitere Zulassungen
c	Zulassung Überfüllsicherung
W	mit
d	Lebensmittel-/Pharmabescheinigung
X	ohne
*	mit
ef	Prozessanschluss / Werkstoff
AB	Gewinde G $\frac{1}{2}$, DIN3852-A / 316L
AC	Gewinde G $\frac{1}{2}$, ISO228-1 / 316L (Ra<0,76 μ m); für $\frac{1}{2}$ "-Hygieneadapter
AM	Gewinde G1, ISO228-1, Konus 40° / 316L (Ra<0,76 μ m); (Universaladapter metallisch dichtend)
AN	Clamp 1" (\varnothing 50,5mm) DIN32676, ISO2852 / 316L (Ra<0,38 μ m)
AP	Clamp 1 $\frac{1}{2}$ " (\varnothing 50,5mm) DIN32676, ISO2852 / 316L (Ra<0,38 μ m)
AQ	Clamp 2", DIN32676, ISO2852 / 316L (Ra<0,38 μ m)
**	Weitere gleichwertige Prozessanschlüsse aus nichtrostenden austenitischen Stählen nach EN- bzw. AISI - Standards, Hastelloy
g	Elektrischer Anschluss / Schutzart
S	4-polige Steckverbindung ISO 4400 M16 / IP65
K	4-polige Steckverbindung mit Klappdeckel ISO 4400 / IP65
N	4-polige Steckverbindung ISO 4400 mit QuickOn-Anschluss / IP67
M	M12x1 Kunststoff / IP65/67/69
E	M12x1 Edelstahl / IP66/IP67/IP69
T	M12x1 inkl. 5m (ca. 16 ft) PUR Kabel / IP66/IP68 (0,2bar)
h	Elektronik
I	Dreileiter Transistor (inkl. IO-Link)
T	Dreileiter Transistor
i	Sensoreinstellung über Smartphone und VEGA Tools-App

X	ohne
B	mit

*Zulassung ist ohne Einfluss auf geprüfte Gerätekonstruktionen

**Prozessanschluss dient der Befestigung, kein Einfluss auf die Messfunktion

***Genauere Beschreibung im nächsten Abschnitt 1.3.1

1.3.1 Kundenspezifischer Abgleich

Bei der Bestellung des Geräts ist es möglich, bereits eine Voreinstellung passend auf den Einsatz des Produkts ab Werk durchführen zu lassen. Wird dieser kundenspezifische Abgleich ausgewählt, erweitert sich der Typschlüssel.

Standardmäßig sind die Geräte mit Bluetooth-Kommunikation ausgestattet. Bei der Voreinstellung ab Werk kann Bluetooth auf Wunsch deaktiviert werden.

Über die Bluetooth-Kommunikation können Geräteeinstellung abgefragt und gegebenenfalls angepasst werden. Sie dient nicht zur Messwertübertragung für die Leckageerkennung sondern nur als Bedientool. Die Messwertausgabe für die Leckageerkennung erfolgt über das Anschlusskabel des Geräts.

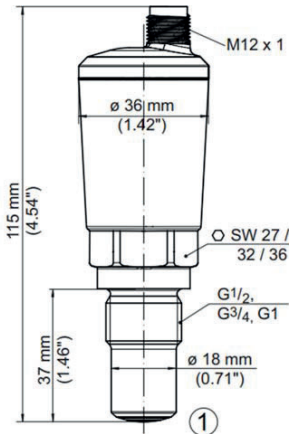
Sensoreinstellung über Smartphone und VEGA Tools-App	
X	ohne
B	mit

Wie das Gerät über die Bluetooth-Bedienung am Einsatzort eingestellt werden kann, wird in Kapitel 6 (Einstellhinweise) beschrieben.

1.4 Maßbilder und technische Daten

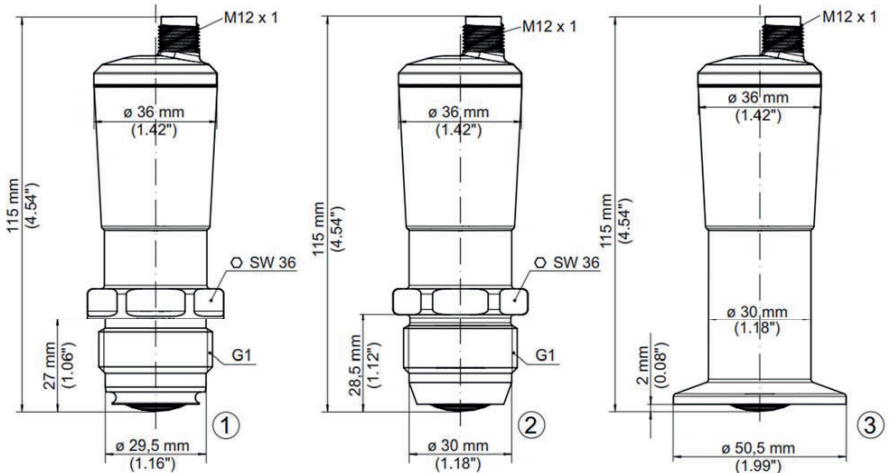
1.4.1 Maßbilder

VEGAPOINT 24 Standardausführung mit M12x1 Steckeranschluss



1. Gewinde $G\frac{1}{2}$, $G\frac{3}{4}$, $G1$ (DIN ISO 228/1) mit M12 x 1-Steckeranschluss (Gehäuse: 316L und Kunststoff)

VEGAPOINT 24 Hygieneausführung mit M12x1 Steckeranschluss



1. Gewinde $G1$ für hygienische Gewindeadapter (DIN ISO 228/1) mit M12 x 1-Steckeranschluss
2. Gewinde $G1$ mit Konus 40° für hygienische Gewindeadapter, metallisch dichtend, mit M12 x 1-Steckeranschluss
3. VEGAPOINT 24, Hygieneausführung in Gewindeadapter, Clamp

1.4.2 Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur -40...+70 °C

Elektrische Schutzmaßnahmen

Schutzart Gehäuse mit Steckverbinder

- ISO 4400	IP65
- ISO 4400 mit QuickOn-Anschluss	IP67
- M12x1 Kunststoff/Edelstahl	IP66/IP67/IP69
- M12x1 mit festem Kabelanschluss	IP66/IP68(0,2 bar)

Prozessbedingungen

Prozessdruck -1...+25 bar

Prozesstemperatur

- VEGAPOINT 24 -40...+115°C

Spannungsversorgung

Betriebsspannung 12...35 V DC

Schaltverhalten

Schaltverzögerung ca. 500 ms

Ausgangsdaten Transistorausgang

Laststrom	max. 250 mA
Spannungsabfall / Schaltspannung	< 3 V / < 34 V DC
Sperrstrom PNP	< 10 µA
Sperrstrom NPN	< 25 µA

Zusätzliche Informationen können der allgemeinen Betriebsanleitung entnommen werden.

2 Werkstoffe

Mit dem Lagermedium, dessen Dämpfen oder Kondensaten kommen ausschließlich Teile der Leckagesonde aus folgenden Werkstoffen in Berührung:

Messfühler: Polyetheretherketon (PEEK) und Edelstahl (316L)

Prozessanschluss: Edelstahl (316L)

Dichtung: Fluorkautschuk (FKM) oder Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)

Alle weiteren nicht medienberührenden Werkstoffe des Grenzstandsensors können der allgemeinen Betriebsanleitung entnommen werden.

3 Einsatzbereich

Die Grenzstandsensoren können bei den unter „Technische Daten“ (1.4.2) angegebenen Drücken und Temperaturen eingesetzt werden.

Die Schutzart des Gehäuses hängt von der gewählten Gerätevariante ab (siehe 1.3).

Das zu messende Medium muss für VEGAPOINT 24 mindestens eine Dielektrizitätszahl (DZ-Wert) von ≥ 10 aufweisen.

4 Stör- und Fehlermeldungen

Bei fehlerhaftem Messsignal, ungeeigneter Spannungsversorgung oder einer Beschädigung am Gerät, wodurch die Funktionsfähigkeit beeinträchtigt ist, nimmt das Gerät den Zustand der Leckagemeldung an.

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

5 Einbauhinweise

5.1 Einbau der Leckagesonde

Stellen sie sicher, dass die medienberührenden Teile der Leckagesonde (siehe Kapitel 2) beständig gegenüber dem zu messenden Medium sind.

Die Einbaulage ist beliebig, es ist aber zu beachten, dass die erforderliche Eintauchtiefe des Messfühlers (siehe Kapitel 6) erreicht werden kann.

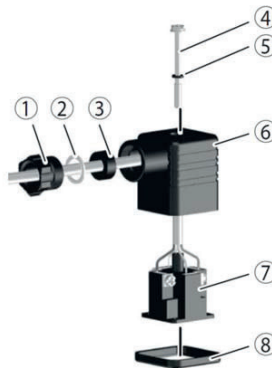
Bei waagrechter Montage muss die Öffnung der Kabeleinführung sicher abgedichtet werden. Zum Schutz vor dem Eindringen von Feuchtigkeit durch eventuelle Alterungsvorgänge muss die Öffnung der Kabeleinführung nach unten zeigen.

Weitere Hinweise und Informationen können der allgemeinen Betriebsanleitung entnommen werden.

5.2 Verdrahtungs- und Anschlusshinweise

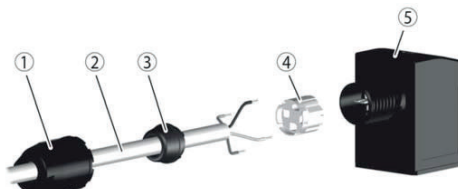
Steckeranschluss ISO 4400

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



Steckeranschluss ISO 4400 mit QuickOn-Anschluss

- 1 Überwurfmutter
- 2 Kabel
- 3 Dichtring
- 4 Klemmeinsatz
- 5 Steckergehäuse



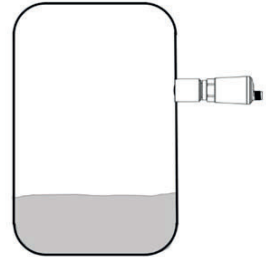
Anschluss

Die Anschlusskennzeichnung in dem Stecker bzw. an dem fest angeschlossenen Kabel ist zu beachten.

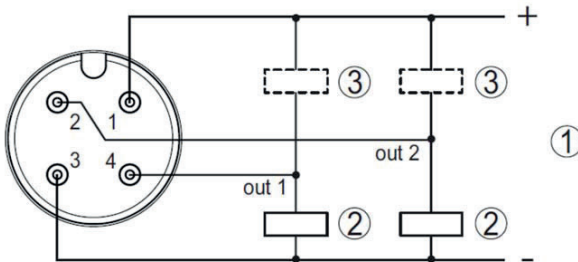
In der Grundeinstellung nimmt der Standgrenzschalter im unbedeckten Zustand den geschalteten Ausgangszustand an.

Bei dem Transistorausgang führt somit ein Leitungsbruch zu einem bedeckten Ausgangszustand.

Es muss durch die nachzuschaltende Melde – bzw. Steuereinrichtung sichergestellt werden, dass ein Leitungsbruch erkannt wird.



Anschlussplan Stecker M12x1 mit Transistorausgang (mit/ohne IO-Link)



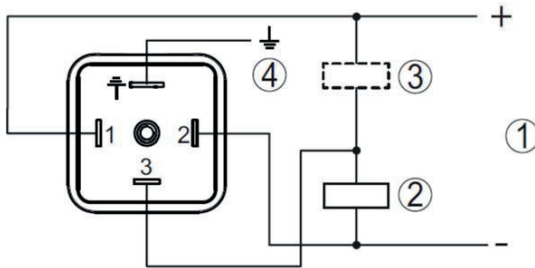
- 1 Spannungsversorgung (siehe Typschild auf Gehäuse)
- 2 PNP-schaltend (Grundeinstellung)
- 3 NPN-schaltend

Kontakt Steckverbinder	Funktion
1	Spannungsversorgung +
2	Transistorausgang 2
3	Spannungsversorgung -
4	Transistorausgang 1 / IO-Link™

IO-Link™ ist die allgemeine Bezeichnung für das in der IEC 61131-9 definierte single-drop digital communication interface for small sensors and actuators (SDCI).

Transistorausgang 1 (bzw. IO-Link™) ist in der Grundeinstellung als Ausgangssignal des Standgrenzschalters für Leckageerkennung geeignet, da dieser im unbedeckten Zustand den geschalteten Ausgangszustand annimmt. Die Statusanzeige (Leuchtring) am Standgrenzschalter zeigt immer den Status von Transistorausgang 1 an. Transistorausgang 2 liefert in der Grundeinstellung das invertierte Signal von Transistorausgang 1.

Anschlussplan Stecker ISO 4400 mit Transistorausgang



- 1 Spannungsversorgung (siehe Typschild auf Gehäuse)
 2 PNP-schaltend (Grundeinstellung)
 3 NPN-schaltend
 4 Potentialausgleich

Kontakt Steckverbinder	Funktion
1	Spannungsversorgung +
2	Spannungsversorgung -
3	Transistorausgang
⏏	Elektrisch verbunden mit metallischem Gehäuse

6 Einstellhinweise

Zur Ermittlung des Mindestflüssigkeitsstandes bis zum Ansprechen der Leckageerkennung sind die Schalt – und Schließverzögerungen zu beachten.

Die Schaltverzögerungszeit der VEGAPOINT Geräte beträgt in der Grundeinstellung ca. 0,5 Sekunden.

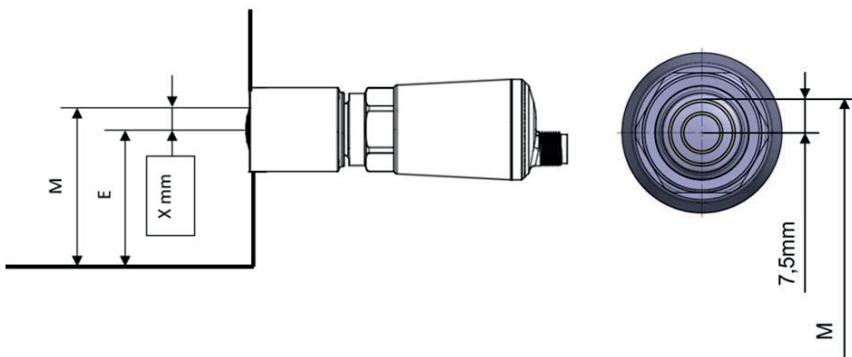
6.1 Ansprechpunkte bezogen auf Einbaulage

Waagrechte Einbaulage

Beim waagrechten Einbau ist der Mindestflüssigkeitsstand „M“ durch die Einbauhöhe „E“ der Leckagesonde sowie den halben Durchmesser „D/2“ (= 7,5 mm) des Messfühlers berechenbar.

Wird die Leckagesonde so installiert, dass sich der Messfühler knapp über dem Behälterboden befindet, ergibt sich damit ein Mindestflüssigkeitsstand von ca. 25 mm der detektiert werden kann (bei der Standardausführung).

$$M = E + D/2 \text{ (7,5 mm)}$$



M = Mindestflüssigkeitsstand (der Leckageflüssigkeit, den die Sonde detektieren kann)

E = Einbauhöhe vom Boden des Auffangbehälters

D = Durchmesser Messfühler

6.2 Geräteeinstellung und Funktionssimulation über Bluetooth

Wenn die Bluetooth-Kommunikation bei der Bestellung des Standgrenzschalters nicht deaktiviert wurde, kann der Standgrenzschalter durch anschließen an die passende Spannungsversorgung (siehe Typschild auf dem Gerät) über Bluetooth eingestellt werden.

Dazu wird entweder die VEGA Tools-App (Apple App Store, Google Play Store) in Kombination mit einem Smartphone/Tablet benötigt oder ein PC/Notebook (Bluetooth fähig) in Kombination mit dem aktuellen VEGA-Projektassistenten.

Um auf das Geräte zuzugreifen, wird der Bluetooth-Zugangscode benötigt. Dieser wird mit dem Standgrenzschalter auf dem Informationsblatt „PINs und Codes“ mitgeliefert. Anschließend kann der Standgrenzschalter passend auf die Anwendung eingestellt werden.

In der Bedienung über Bluetooth besteht auch die Möglichkeit, Ausgangswerte zu simulieren um nachfolgende Schaltungsteile zu testen. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine Funktionsprüfung durchzuführen. Das Ergebnis dieser Funktionsprüfung kann als PDF gespeichert werden und ist dann über den myVEGA Account abrufbar.

Achtung:

Während der Funktionsprüfung wird der Standgrenzschalter neu gestartet und ist damit nicht Funktionsfähig!

Weitere Informationen zur Bluetooth-Kommunikation, zum Gerätezugriff und zu den Bedienmöglichkeiten können der allgemeinen Betriebsanleitung entnommen werden.

7 Betriebsanweisung

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

Die Melde- und Steuerungseinrichtungen sind gegebenenfalls über einen Signalverstärker (je nach Ausgangssignalvariante z.B. Schütz oder Auswertegerät) anzusteuern.

Die Standgrenzschalter sind mit einem Leuchtring ausgestattet, der den aktuellen Zustand des Grenzschatlers anzeigt. Standardmäßig leuchtet dieser Ring grün (Sensor einsatzbereit und Ausgang nicht schaltend), gelb (Sensor einsatzbereit und Ausgang schaltend) oder rot (Störmeldung).

Wird der Standgrenzschalter, sofern dafür zertifiziert, in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt, muss der entsprechende Sicherheitshinweis zwingend beachtet werden.

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

Hinweis:

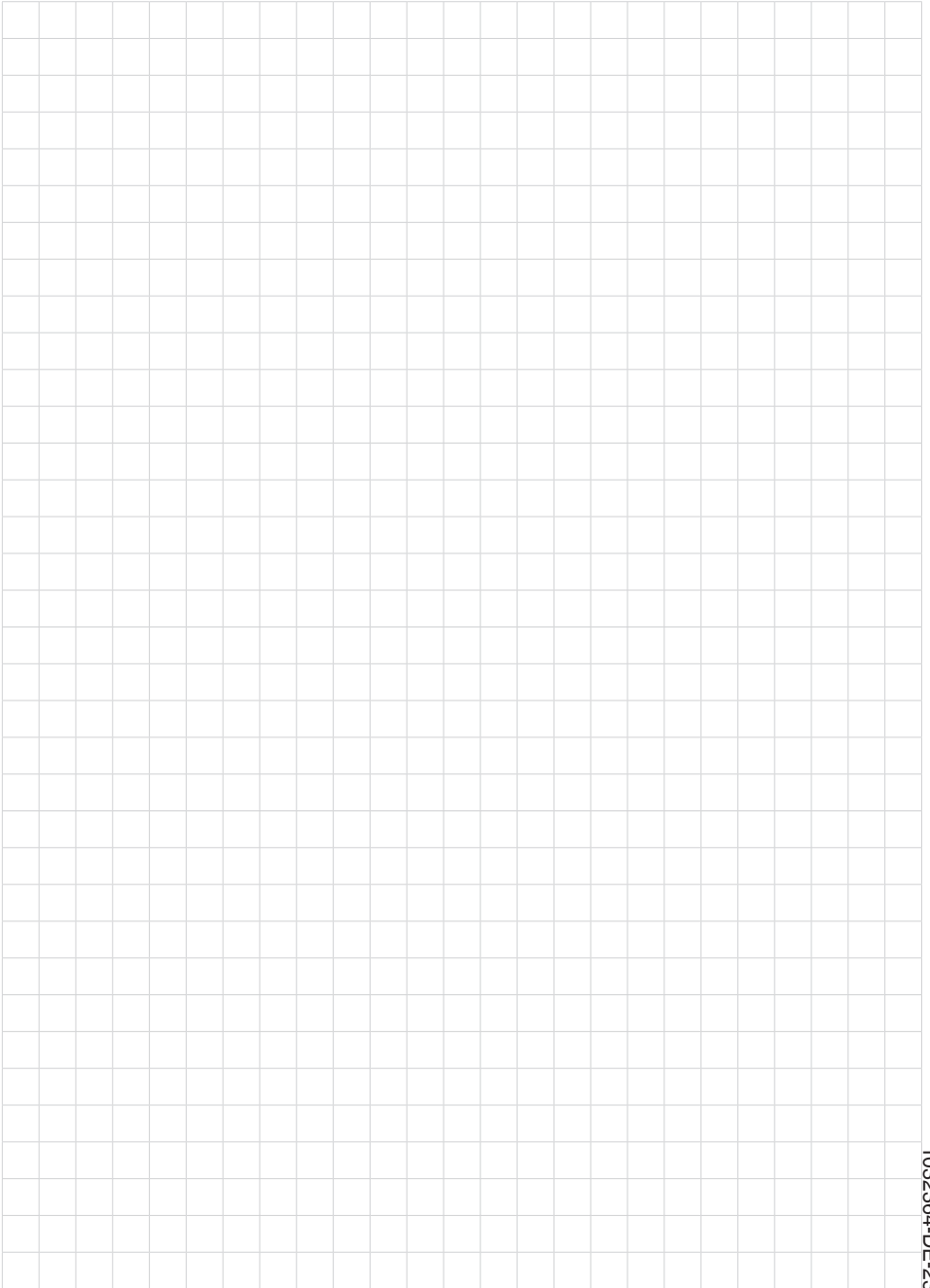
Alle zu dem Standgrenzschalter gehörenden Unterlagen (Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise, etc.) können über die Gerätesuche auf www.vega.com mithilfe der auf dem Standgrenzschalter aufgebrachten Seriennummer jederzeit aufgerufen werden. Die Seriennummer kann auch über Bluetooth mit der VEGA Tools-App (Tablet/Smartphone) oder PACTware/VEGA-DTM (Windows PC) aus dem funktionierenden Gerät ausgelesen werden.

Vor der Inbetriebnahme sind alle Geräte des Leckageerkennungssystems auf richtigen Anschluss und richtige Funktion zu prüfen.

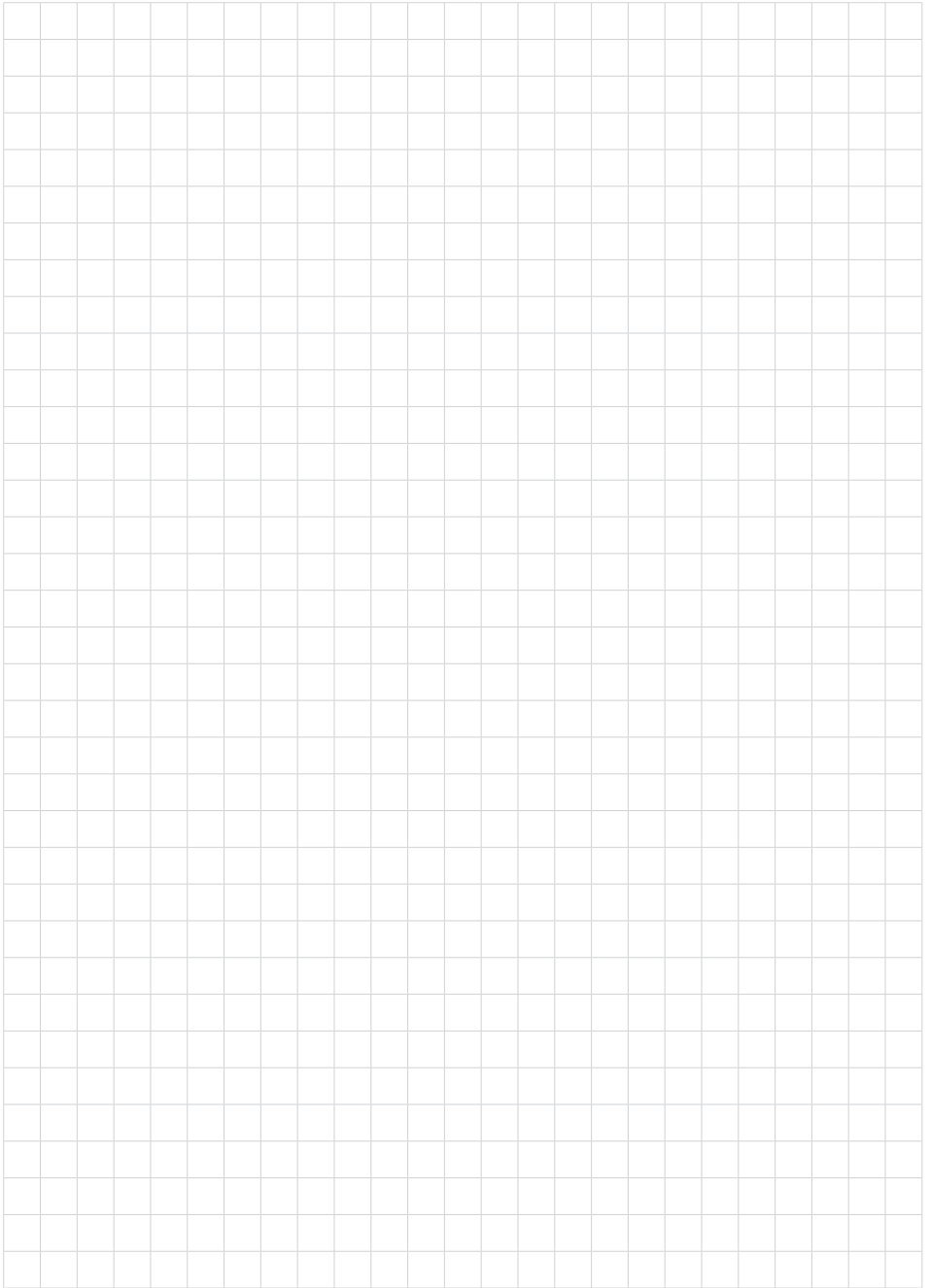
8 Wiederkehrende Prüfung

Die Funktionsfähigkeit der Leckageerkennung 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 Leckageerkennung 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 Prüfmethode können z.B. der Richtlinie VDI/VDE 2180, Blatt 4 entnommen werden.



1032364-DE-231219



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 2023



1032364-DE-231219

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

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