

Betriebsanleitung

Kapazitiver Grenzschalter

VEGAPOINT 11

Transistor (PNP)



Document ID: 56622



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument.....	4
1.1	Funktion	4
1.2	Zielgruppe	4
1.3	Verwendete Symbolik.....	4
2	Zu Ihrer Sicherheit	5
2.1	Autorisiertes Personal	5
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
2.3	Warnung vor Fehlgebrauch	5
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
3	Produktbeschreibung.....	6
3.1	Aufbau.....	6
3.2	Arbeitsweise.....	7
3.3	Bedienung.....	8
3.4	Verpackung, Transport und Lagerung.....	8
3.5	Zubehör.....	9
4	Montieren.....	10
4.1	Allgemeine Hinweise.....	10
4.2	Montagehinweise	11
5	An die Spannungsversorgung anschließen.....	13
5.1	Anschluss vorbereiten	13
5.2	Anschließen	14
5.3	Anschlussplan.....	14
5.4	Einschaltphase.....	14
6	In Betrieb nehmen.....	16
6.1	Schaltzustandsanzeige	16
6.2	Funktionstabelle	16
7	Diagnose und Service	17
7.1	Instandhalten.....	17
7.2	Störungen beseitigen	17
7.3	Diagnose, Fehlermeldungen	17
7.4	Vorgehen im Reparaturfall.....	19
8	Ausbauen.....	20
8.1	Ausbauschnitte	20
8.2	Entsorgen.....	20
9	Zertifikate und Zulassungen	21
9.1	Lebensmittel- und Pharmabescheinigungen	21
9.2	Konformität	21
9.3	Umweltmanagementsystem.....	21
10	Anhang.....	22
10.1	Technische Daten.....	22
10.2	Maße.....	24
10.3	Gewerbliche Schutzrechte	26
10.4	Licensing information for open source software	26
10.5	Warenzeichen	26

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion

Die vorliegende Anleitung liefert Ihnen die erforderlichen Informationen für Montage, Anschluss und Inbetriebnahme sowie wichtige Hinweise für Wartung, Störungsbeseitigung, den Austausch von Teilen und die Sicherheit des Anwenders. Lesen Sie diese deshalb vor der Inbetriebnahme und bewahren Sie sie als Produktbestandteil in unmittelbarer Nähe des Gerätes jederzeit zugänglich auf.

1.2 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an ausgebildetes Fachpersonal. Der Inhalt dieser Anleitung muss dem Fachpersonal zugänglich gemacht und umgesetzt werden.

1.3 Verwendete Symbolik



Document ID

Dieses Symbol auf der Titelseite dieser Anleitung weist auf die Document ID hin. Durch Eingabe der Document ID auf www.vega.com kommen Sie zum Dokumenten-Download.



Information, Hinweis, Tipp: Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen und Tipps für erfolgreiches Arbeiten.



Hinweis: Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise zur Vermeidung von Störungen, Fehlfunktionen, Geräte- oder Anlagenschäden.



Vorsicht: Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Informationen kann einen Personenschaden zur Folge haben.



Warnung: Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Informationen kann einen ernsthaften oder tödlichen Personenschaden zur Folge haben.



Gefahr: Nichtbeachten der mit diesem Symbol gekennzeichneten Informationen wird einen ernsthaften oder tödlichen Personenschaden zur Folge haben.



Ex-Anwendungen

Dieses Symbol kennzeichnet besondere Hinweise für Ex-Anwendungen.



Liste

Der vorangestellte Punkt kennzeichnet eine Liste ohne zwingende Reihenfolge.



Handlungsfolge

Vorangestellte Zahlen kennzeichnen aufeinander folgende Handlungsschritte.



Entsorgung

Dieses Symbol kennzeichnet besondere Hinweise zur Entsorgung.

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Autorisiertes Personal

Sämtliche in dieser Dokumentation beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät ist immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der VEGAPOINT 11 ist ein Sensor zur Grenzstanderfassung.

Detaillierte Angaben zum Anwendungsbereich finden Sie in Kapitel "Produktbeschreibung".

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung sowie in den evtl. ergänzenden Anleitungen gegeben.

2.3 Warnung vor Fehlgebrauch

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von diesem Produkt anwendungsspezifische Gefahren ausgehen, so z. B. ein Überlauf des Behälters durch falsche Montage oder Einstellung. Dies kann Sach-, Personen- oder Umweltschäden zur Folge haben. Weiterhin können dadurch die Schutzeigenschaften des Gerätes beeinträchtigt werden.

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik unter Beachtung der üblichen Vorschriften und Richtlinien. Es darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betrieben werden. Der Betreiber ist für den störungsfreien Betrieb des Gerätes verantwortlich. Beim Einsatz in aggressiven oder korrosiven Medien, bei denen eine Fehlfunktion des Gerätes zu einer Gefährdung führen kann, hat sich der Betreiber durch geeignete Maßnahmen von der korrekten Funktion des Gerätes zu überzeugen.

Durch den Anwender sind die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die landesspezifischen Installationsstandards sowie die geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Eingriffe über die in der Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal vorgenommen werden. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind ausdrücklich untersagt. Aus Sicherheitsgründen darf nur das vom Hersteller benannte Zubehör verwendet werden.

Um Gefährdungen zu vermeiden, sind die auf dem Gerät angebrachten Sicherheitskennzeichen und -hinweise zu beachten.

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau

Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Grenzstandsensord VEGAPOINT 11
- Informationsblatt "*Dokumente und Software*" mit:
 - Geräte-Seriennummer
 - QR-Code mit Link zum direkten Abscannen



Information:

In dieser Betriebsanleitung werden auch optionale Gerätemerkmale beschrieben. Der jeweilige Lieferumfang ergibt sich aus der Bestellungsspezifikation.

Geltungsbereich dieser Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt für folgende Geräteausführungen:

- Hardwareversion ab 1.0.1
- Softwareversion ab 1.2.5

Komponenten

Der VEGAPOINT 11 besteht aus den Komponenten:

- Gehäuse mit integrierter Elektronik
- Prozessanschluss
- Stecker

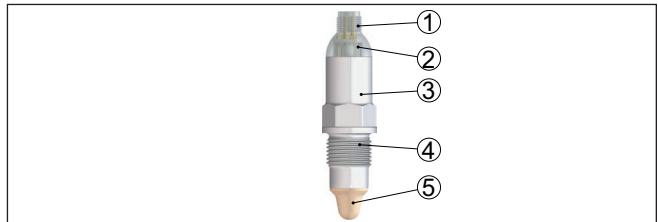


Abb. 1: VEGAPOINT 11

- A Geräteausführung mit Vollmetallgehäuse 316L
 B Geräteausführung mit Gehäuse 316L und Kunststoff
- 1 Steckeranschluss
 - 2 360°-Statusanzeige
 - 3 Gerätegehäuse
 - 4 Prozessanschluss
 - 5 Sensor

Typschild

Sie finden das Typschild auf dem Sensorgehäuse.

Das Typschild enthält die wichtigsten Daten zur Identifikation und zum Einsatz des Gerätes.

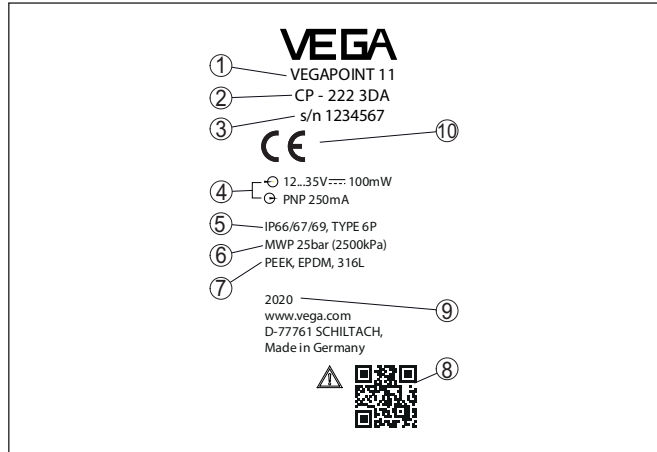


Abb. 2: Aufbau des Typschildes (Beispiel)

- 1 Bestellnummer
- 2 Produktbezeichnung
- 3 Seriennummer
- 4 Spannungsversorgung und Signalausgang
- 5 Schutzart
- 6 Zulässiger Prozessdruck
- 7 Werkstoff medienberührte Teile
- 8 QR-Code für Gerätedokumentation
- 9 Fabrikationsjahr
- 10 Zulassungen

Dokumente und Software

Gehen Sie auf "www.vega.com" und geben Sie im Suchfeld die Seriennummer Ihres Gerätes ein.

Dort finden Sie folgendes zum Gerät:

- Auftragsdaten
- Dokumentation
- Software

Alternativ finden Sie alles über Ihr Smartphone:

- QR-Code auf dem Typschild des Gerätes scannen oder
- Seriennummer manuell in die VEGA Tools-App eingeben (kostenfrei verfügbar in den jeweiligen Stores)

3.2 Arbeitsweise

Anwendungsbereich

Der VEGAPOINT 11 ist ein kapazitiver Grenzstandsensord zur Grenzstandserfassung.

Er ist konzipiert für industrielle Einsätze in allen Bereichen der Verfahrenstechnik und kann in wasserbasierten Flüssigkeiten eingesetzt werden.

Typische Anwendungen sind Überlauf- und Trockenlaufschutz. Durch die kleine Sensoreinheit kann der VEGAPOINT 11 z. B. auch in dünnen Rohrleitungen montiert werden. Der Sensor gestattet den Einsatz

in Behältern, Tanks und Rohren. Durch sein einfaches und robustes Messsystem lässt sich der VEGAPOINT 11 nahezu unabhängig von den chemischen und physikalischen Eigenschaften des Mediums einsetzen.

Er arbeitet auch unter schwierigen Messbedingungen wie Turbulenzen, Luftblasen, Anhaftungen, starken Fremdvibrationen oder wechselndem Medium.

Wird eine Funktionsstörung erkannt oder fällt die Spannungsversorgung aus, so nimmt die Elektronik einen definierten Schaltzustand an, d. h. der Ausgang ist geöffnet (sicherer Zustand).

Funktionsprinzip

An der Spitze der Messelektrode wird ein elektrisches Wechselfeld erzeugt. Wird der Sensor mit Medium bedeckt, ändert sich die Resonanzfrequenz. Diese Änderung wird von der Elektronik erfasst und in einen Schaltbefehl umgewandelt.

Anhaftungen werden bis zu einem bestimmten Grad ignoriert und haben damit keinen Einfluss auf die Messung.

3.3 Bedienung

Der Schaltzustand des VEGAPOINT 11 kann von außen kontrolliert werden (360°-Statusanzeige).



Hinweis:

Bei Geräteausführungen mit Vollmetallgehäuse ist der LED-Leuchtring nicht vorhanden.

3.4 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung

Ihr Gerät wurde auf dem Weg zum Einsatzort durch eine Verpackung geschützt. Dabei sind die üblichen Transportbeanspruchungen durch eine Prüfung in Anlehnung an ISO 4180 abgesichert.

Die Geräteverpackung besteht aus Karton, ist umweltverträglich und wieder verwertbar. Bei Sonderausführungen wird zusätzlich PE-Schaum oder PE-Folie verwendet. Entsorgen Sie das anfallende Verpackungsmaterial über spezialisierte Recyclingbetriebe.

Transport

Der Transport muss unter Berücksichtigung der Hinweise auf der Transportverpackung erfolgen. Nichtbeachtung kann Schäden am Gerät zur Folge haben.

Transportinspektion

Die Lieferung ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und eventuelle Transportschäden zu untersuchen. Festgestellte Transportschäden oder verdeckte Mängel sind entsprechend zu behandeln.

Lagerung

Die Packstücke sind bis zur Montage verschlossen und unter Beachtung der außen angebrachten Aufstell- und Lagermarkierungen aufzubewahren.

Packstücke, sofern nicht anders angegeben, nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren
- Trocken und staubfrei lagern

- Keinen aggressiven Medien aussetzen
- Vor Sonneneinstrahlung schützen
- Mechanische Erschütterungen vermeiden

Lager- und Transporttemperatur

- Lager- und Transporttemperatur siehe Kapitel "*Anhang - Technische Daten - Umgebungsbedingungen*"
- Relative Luftfeuchte 20 ... 85 %

3.5 Zubehör

Die Anleitungen zu den aufgeführten Zubehörteilen finden Sie im Downloadbereich auf unserer Homepage.

Einschraub- und Hygienestutzen

Für Geräte mit Gewindeausführung stehen verschiedene Einschraub- und Hygienestutzen zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "*Technische Daten*".

4 Montieren

4.1 Allgemeine Hinweise

Umgebungsbedingungen

Das Gerät ist für normale und erweiterte Umgebungsbedingungen nach DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1 geeignet. Es kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich eingesetzt werden.

Prozessbedingungen



Hinweis:

Das Gerät darf aus Sicherheitsgründen nur innerhalb der zulässigen Prozessbedingungen betrieben werden. Die Angaben dazu finden Sie in Kapitel "*Technische Daten*" der Betriebsanleitung bzw. auf dem Typschild.

Stellen Sie deshalb vor Montage sicher, dass sämtliche im Prozess befindlichen Teile des Gerätes für die auftretenden Prozessbedingungen geeignet sind.

Dazu zählen insbesondere:

- Messaktiver Teil
- Prozessanschluss
- Prozessdichtung

Prozessbedingungen sind insbesondere:

- Prozessdruck
- Prozesstemperatur
- Chemische Eigenschaften der Medien
- Abrasion und mechanische Einwirkungen

Schaltpunkt

Der VEGAPOINT 11 kann in jeder beliebigen Lage eingebaut werden. Das Gerät muss lediglich so montiert werden, dass sich der Sensor auf Höhe des gewünschten Schaltpunktes befindet.

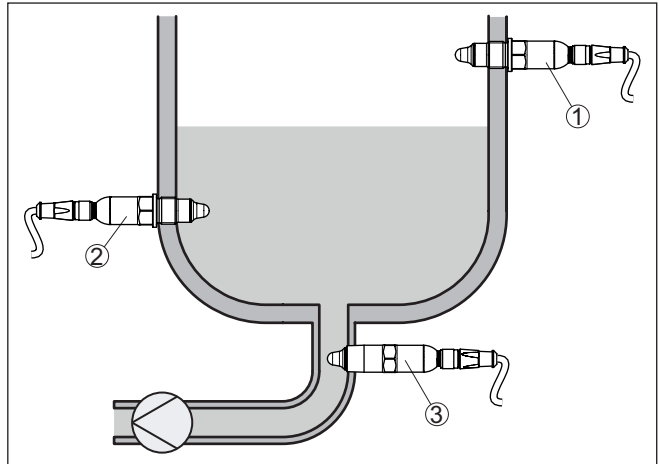


Abb. 3: Einbaubeispiele

- 1 Obere Füllstandsdetektion (max.) als Überlaufschutz
- 2 Untere Füllstandsdetektion (min.) als Trockenlaufschutz
- 3 Trockenlaufschutz (min.) für eine Pumpe

Beachten Sie, dass der Schaltpunkt je nach Art des Mediums und der Einbaulage des Sensors variiert.

Schutz vor Feuchtigkeit

Schützen Sie Ihr Gerät durch folgende Maßnahmen gegen das Eindringen von Feuchtigkeit:

- Steckverbinder fest anziehen
- Anschlusskabel vor dem Steckverbinder nach unten führen

Dies gilt vor allem bei Montage im Freien, in Räumen, in denen mit Feuchtigkeit zu rechnen ist (z. B. durch Reinigungsprozesse) und an gekühlten bzw. beheizten Behältern.

Handhabung

Der Grenzscharter ist ein Messgerät zur ortsfesten Schraubmontage und muss entsprechend behandelt werden. Eine Beschädigung der Messspitze führt zur Zerstörung des Gerätes.

Verwenden Sie zum Einschrauben den Sechskant oberhalb des Gewindes.

Vergewissern Sie sich nach der Montage, dass der Prozessanschluss korrekt eingeschraubt ist und damit auch bei maximalem Prozessdruck sicher abdichtet.

4.2 Montagehinweise

Anhaftende Füllgüter

Bei anhaftenden und zähflüssigen Medien sollte der Sensor möglichst frei in den Behälter ragen, um Ablagerungen zu verhindern. Einschraubstutzen sollten deshalb eine bestimmte Länge nicht überschreiten.

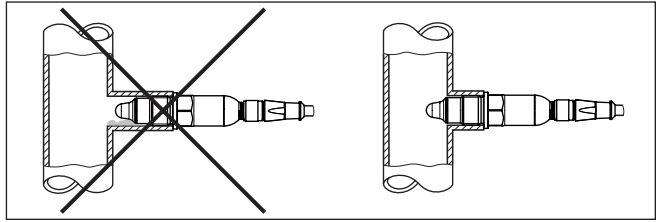


Abb. 4: Anhaftende Füllgüter

Vermeiden Sie in waagerechten Rohrleitungen die Montage im oberen oder unteren Bereich des Rohrs.

Im oberen Bereich des Rohrs können sich durch Lufteinschlüsse Hohlräume bilden.

Im unteren Rohrbereich kann sich Feststoff ablagern. Beides kann zu Messfehlern führen.

In waagerechten Rohrleitungen ist deshalb eine seitliche Montage empfehlenswert.

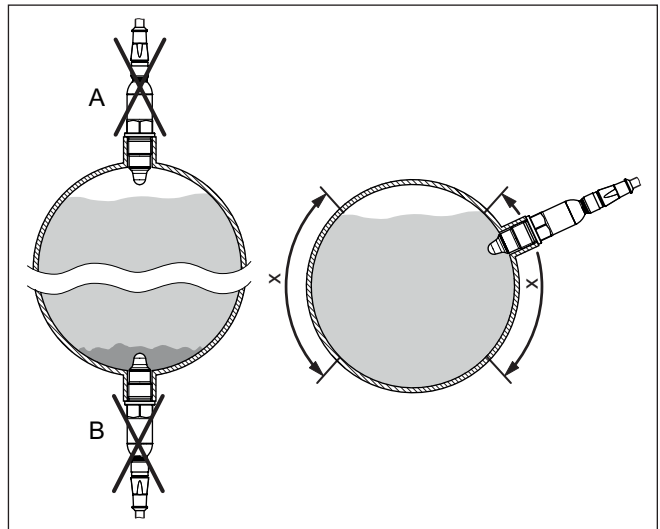


Abb. 5: Montage in waagerechten Rohrleitungen

x Empfohlener Montagebereich

A Nicht empfehlenswert - Gefahr von Lufteinschlüssen

B Nicht empfehlenswert - Gefahr von Ablagerungen

Einströmendes Medium

Wenn der VEGAPOINT 11 im Befüllstrom eingebaut ist, kann dies zu unerwünschten Fehlmessungen führen. Montieren Sie den VEGAPOINT 11 deshalb an einer Stelle im Behälter, wo keine störenden Einflüsse, wie z. B. von Befüllöffnungen, Rührwerken etc. auftreten können.

5 An die Spannungsversorgung anschließen

5.1 Anschluss vorbereiten

Sicherheitshinweise

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Elektrischen Anschluss nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchführen
- Falls Überspannungen zu erwarten sind, Überspannungsschutzgeräte installieren



Warnung:

Nur in spannungslosem Zustand anschließen bzw. abklemmen.

Spannungsversorgung

Die Daten für die Spannungsversorgung finden Sie in Kapitel "*Technische Daten*".



Hinweis:

Versorgen Sie das Gerät über einen energiebegrenzten Stromkreis (Leistung max. 100 W) nach IEC 61010-1, z. B.:

- Class 2-Netzteil (nach UL1310)
- SELV-Netzteil (Sicherheitskleinspannung) mit passender interner oder externer Begrenzung des Ausgangsstromes

Berücksichtigen Sie folgende zusätzliche Einflüsse für die Betriebsspannung:

- Geringere Ausgangsspannung des Speisegerätes unter Nennlast
- Einfluss weiterer Geräte im Stromkreis (siehe Bürdenwerte in Kapitel "*Technische Daten*")

Anschlusskabel

Das Gerät wird mit handelsüblichem vieradrigem Kabel angeschlossen. Falls elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten sind, die über den Prüfwerten der EN 61326-1 für industrielle Bereiche liegen, sollte abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Steckverbindungen

Stellen Sie sicher, dass das verwendete Kabel und der Stecker die für die maximal auftretende Umgebungstemperatur erforderliche Temperaturbeständigkeit und Brandsicherheit aufweist.

Bei Montage im Freien, an gekühlten Behältern oder in Bereichen mit Feuchtigkeitseinwirkung, in denen z. B. mit Dampf oder Hochdruck gereinigt wird, ist besonders wichtig, dass der Stecker korrekt aufgeschraubt ist.

5.2 Anschließen

Geräteausführungen

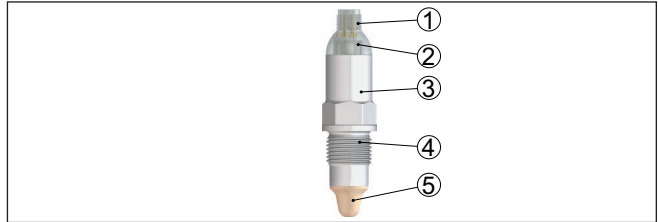


Abb. 6: VEGAPOINT 11 - M12 x 1-Stecker

- A Geräteausführung mit Vollmetallgehäuse 316L
- B Geräteausführung mit Gehäuse 316L und Kunststoff
- 1 Steckeranschluss
- 2 360°-Statusanzeige
- 3 Gerätegehäuse
- 4 Prozessanschluss
- 5 Sensor

M12 x 1-Steckverbindung

Diese Steckverbindung benötigt ein fertig konfektioniertes Kabel mit Stecker. Je nach Ausführung Schutzart IP66/IP67 oder IP69.

5.3 Anschlussplan

Zur Anbindung an binäre Eingänge einer SPS.

M12 x 1-Stecker

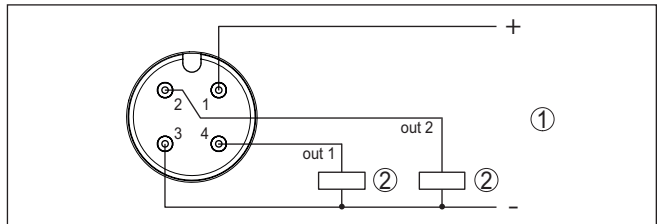


Abb. 7: Anschlussplan M12 x 1-Stecker - Transistorausgang, Dreileiter

- 1 Spannungsversorgung
- 2 PNP-schaltend

Kontakt Steckverbinder	Funktion/Polarität
1	Spannungsversorgung/+
2	Transistorausgang 2
3	Spannungsversorgung/-
4	Transistorausgang 1

5.4 Einschaltphase

Nach dem Einschalten führt das Gerät zunächst einen Selbsttest durch.

Danach wird der aktuelle Messwert auf der Signalleitung ausgegeben.

6 In Betrieb nehmen

6.1 Schaltzustandsanzeige

Der Schaltzustand der Elektronik kann über die im Gehäuseoberteil integrierte 360°-Statusanzeige (LEDs) kontrolliert werden.

Die Farben der 360°-Statusanzeige haben folgende Bedeutung:¹⁾

- Grün leuchtet - Spannungsversorgung angeschlossen, Sensorausgang hochohmig
- Grün blinkt - Wartungsbedarf
- Gelb leuchtet - Spannungsversorgung angeschlossen, Sensorausgang niederohmig
- Rot leuchtet - Kurzschluss oder Überlast im Lastkreis (Sensorausgang hochohmig)
- Rot blinkt - Fehler am Sensor oder an der Elektronik (Sensorausgang hochohmig) oder Gerät befindet sich in Simulation

6.2 Funktionstabelle

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Schaltzustände in Abhängigkeit von der eingestellten Betriebsart und dem Füllstand (Werkseinstellung).

Bedeckungs- zustand	Schaltzustand ²⁾ Ausgang 1	Schaltzustand ³⁾ Ausgang 2	Kontrollleuchte ⁴⁾
Bedeckt 	offen	geschlossen	Grün
Unbedeckt 	geschlossen	offen	Gelb
Bedeckt/Un- bedeckt	offen	offen	Rot

- 1) Werkseinstellung
- 2) Werkseinstellung
- 3) Werkseinstellung
- 4) Ausgang 1

7 Diagnose und Service

7.1 Instandhalten

Wartung

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist im Normalbetrieb keine besondere Wartung erforderlich.

Reinigung

Die Reinigung trägt dazu bei, dass Typschild und Markierungen auf dem Gerät sichtbar sind.

Beachten Sie hierzu folgendes:

- Nur Reinigungsmittel verwenden, die Gehäuse, Typschild und Dichtungen nicht angreifen
- Nur Reinigungsmethoden einsetzen, die der Geräteschutzart entsprechen

7.2 Störungen beseitigen

Verhalten bei Störungen

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers, geeignete Maßnahmen zur Beseitigung aufgetretener Störungen zu ergreifen.

Störungsursachen

Das Gerät bietet Ihnen ein Höchstmaß an Funktionssicherheit. Dennoch können während des Betriebes Störungen auftreten. Diese können z. B. folgende Ursachen haben:

- Sensor
- Prozess
- Spannungsversorgung
- Signalauswertung

Störungsbeseitigung

Die erste Maßnahme ist die Überprüfung des Ausgangssignals. In vielen Fällen lassen sich die Ursachen auf diesem Wege feststellen und die Störungen so beseitigen.

Verhalten nach Störungsbeseitigung

Je nach Störungsursache und getroffenen Maßnahmen sind ggf. die in Kapitel "*In Betrieb nehmen*" beschriebenen Handlungsschritte erneut zu durchlaufen bzw. auf Plausibilität und Vollständigkeit zu überprüfen.

24 Stunden Service-Hotline

Sollten diese Maßnahmen dennoch zu keinem Ergebnis führen, rufen Sie in dringenden Fällen die VEGA Service-Hotline an unter Tel. **+49 1805 858550**.

Die Hotline steht Ihnen auch außerhalb der üblichen Geschäftszeiten an 7 Tagen in der Woche rund um die Uhr zur Verfügung.

Da wir diesen Service weltweit anbieten, erfolgt die Unterstützung in englischer Sprache. Der Service ist kostenfrei, es fallen lediglich die üblichen Telefongebühren an.

7.3 Diagnose, Fehlermeldungen

Schaltsignal überprüfen

Die 360°-Statusanzeige am Gerät zeigt den Betriebszustand des Gerätes an. Gleichzeitig zeigt er den Schaltzustand des Ausganges an. Dies ermöglicht eine einfache Vor-Ort-Diagnose ohne Hilfsmittel.

Fehler	Ursache	Beseitigung
Grüne Kontrollleuchte aus	Spannungsversorgung unterbrochen	Spannungsversorgung und die Kabelverbindung überprüfen
	Elektronik defekt	Gerät austauschen bzw. zur Reparatur einschicken
Grüne Kontrollleuchte blinkt	Wartungsbedarf	Wartung durchführen
Rote Kontrollleuchte leuchtet (Schaltausgang ist hochohmig)	Fehler beim elektrischen Anschluss	Gerät gemäß Anschlussplan anschließen
	Kurzschluss oder Überlast	Elektrischen Anschluss kontrollieren
	Messspitze beschädigt	Kontrollieren, ob die Messspitze beschädigt ist
Rote Kontrollleuchte blinkt (Schaltausgang ist hochohmig)	Sensor außerhalb der Spezifikation	Abgleich des Sensors kontrollieren Möglicherweise sind Schaltpunkte vertauscht
	Sensor ist im Simulationsmodus	Simulationsmodus beenden

Fehlermeldungen

**Information:**

Die Fehlercodes können Sie aus den IO-Link-Daten auslesen. Unter "*Device Status*" (ISDU 36) finden Sie den Gerätestatus.

Ausfall/Fehler		
Rote Kontrollleuchte leuchtet		
Fehler	Ursache	Beseitigung
F013	Kein Messwert vorhanden	Fehler in der Elektronik Gerät neu starten Wenn der Fehler erneut auftritt, Gerät austauschen
F080	Allgemeiner Softwarefehler	Gerät neu starten
F105	Messwert wird ermittelt	Gerät ist noch in der Einschaltphase Warten, bis das Gerät funktionsbereit ist
F111	Schaltpunkte vertauscht	Abgleich des Sensors wiederholen Der Schaltpunkt (SP) muss kleiner sein als der Rückschalt- punkt (RP)
F260	Fehler in der Kalibrierung	Abgleich des Gerätes wiederholen Wenn der Fehler erneut auftritt, Gerät austauschen
F261	Fehler in der Geräteeinstellung	Gerätereset durchführen Gerät auf Auslieferungszustand zurücksetzen

Außerhalb der Spezifikation		
Rote Kontrollleuchte blinkt		
Fehler	Ursache	Beseitigung
S600	Elektroniktemperatur zu hoch	Fehler in der Elektronik Gerät abkühlen lassen und neu starten Wenn der Fehler erneut auftritt, Umgebungstemperatur überprüfen

Außerhalb der Spezifikation		
Rote Kontrollleuchte blinkt		
Fehler	Ursache	Beseitigung
S604	Überlast am Ausgang	Schaltausgang überlastet Elektrischen Anschluss überprüfen Schaltlast verringern

Funktionskontrolle		
Rote Kontrollleuchte blinkt		
Fehler	Ursache	Beseitigung
C700	Simulation aktiv	Simulationsmodus beenden

7.4 Vorgehen im Reparaturfall

Ein Geräterücksendeblatt sowie detaillierte Informationen zur Vorgehensweise finden Sie im Downloadbereich auf unserer Homepage. Sie helfen uns damit, die Reparatur schnell und ohne Rückfragen durchzuführen.

Gehen Sie im Reparaturfall wie folgt vor:

- Für jedes Gerät ein Formular ausdrucken und ausfüllen
- Das Gerät reinigen und bruchstabil verpacken
- Das ausgefüllte Formular und eventuell ein Sicherheitsdatenblatt außen auf der Verpackung anbringen
- Adresse für Rücksendung bei der für Sie zuständigen Vertretung erfragen. Sie finden diese auf unserer Homepage.

8 Ausbauen

8.1 Ausbauschritte

Führen Sie zum Ausbau des Gerätes die Schritte der Kapitel "*Montieren*" und "*An die Spannungsversorgung anschließen*" sinngemäß umgekehrt durch.



Warnung:

Achten Sie beim Ausbau auf die Prozessbedingungen in Behältern oder Rohrleitungen. Es besteht Verletzungsgefahr z. B. durch hohe Drücke oder Temperaturen sowie aggressive oder toxische Medien. Vermeiden Sie dies durch entsprechende Schutzmaßnahmen.

8.2 Entsorgen



Führen Sie das Gerät einem spezialisierten Recyclingbetrieb zu und nutzen Sie dafür nicht die kommunalen Sammelstellen.

Entfernen Sie zuvor eventuell vorhandene Batterien, sofern sie aus dem Gerät entnommen werden können und führen Sie diese einer getrennten Erfassung zu.

Sollten personenbezogene Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät gespeichert sein, löschen Sie diese vor der Entsorgung.

Sollten Sie keine Möglichkeit haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Rücknahme und Entsorgung.

9 Zertifikate und Zulassungen

9.1 Lebensmittel- und Pharmabescheinigungen

Für das Gerät bzw. die Geräteserie sind Ausführungen zum Einsatz im Lebensmittel- und Pharmabereich verfügbar oder in Vorbereitung. Die entsprechenden Bescheinigungen finden Sie auf unserer Homepage.

9.2 Konformität

Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der zutreffenden landesspezifischen Richtlinien bzw. technischen Regelwerke. Mit der entsprechenden Kennzeichnung bestätigen wir die Konformität.

Die zugehörigen Konformitätserklärungen finden Sie auf unserer Homepage.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Gerät ist für den Einsatz in industrieller Umgebung vorgesehen. Dabei ist mit leitungsgebundenen und abgestrahlten Störgrößen zu rechnen, wie bei einem Gerät der Klasse A nach EN 61326-1 üblich.

Bei Montage des Gerätes in Metallbehältern oder -rohren werden die Störfestigkeitsanforderungen der IEC/EN 61326 für "Industrie-Umgebung" und die NAMUR-Empfehlung EMV (NE21) erfüllt.

Sollte das Gerät in anderer Umgebung eingesetzt werden, so ist die elektromagnetische Verträglichkeit zu anderen Geräten durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.

9.3 Umweltmanagementsystem

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist eine der vordringlichsten Aufgaben. Deshalb haben wir ein Umweltmanagementsystem eingeführt mit dem Ziel, den betrieblichen Umweltschutz kontinuierlich zu verbessern. Das Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

Helfen Sie uns, diesen Anforderungen zu entsprechen und beachten Sie die Umwelthinweise in den Kapiteln "*Verpackung, Transport und Lagerung*", "*Entsorgen*" dieser Betriebsanleitung.

10 Anhang

10.1 Technische Daten

Hinweis für zugelassene Geräte

Für zugelassene Geräte (z. B. mit Ex-Zulassung) gelten die technischen Daten in den entsprechenden Sicherheitshinweisen im Lieferumfang. Diese können, z. B. bei den Prozessbedingungen oder der Spannungsversorgung, von den hier aufgeführten Daten abweichen.

Alle Zulassungsdokumente können über unsere Homepage heruntergeladen werden.

Werkstoffe und Gewichte

Werkstoff 316L entspricht 1.4404

Werkstoffe, medienberührt

- Sensorspitze PEEK, poliert
- Gerätedichtung - Standardausführung FKM
- Gerätedichtung - Hygieneausführung EPDM
- Prozessdichtung Klingersil C-4400
- Prozessanschlüsse 316L

Werkstoffe, nicht medienberührt

- Gehäuse 316L und Kunststoff (Polycarbonat) oder 316L
- Gerätedichtung - Hygieneausführung EPDM
AC und AM⁵⁾

Gewicht ca. 200 g (0.441 lbs)

Allgemeine Daten

Prozessanschlüsse

- Rohrgewinde, zylindrisch (DIN 3852-A) oder ISO 228-1 G $\frac{1}{2}$, G $\frac{3}{4}$, G1
- Rohrgewinde, konisch (ASME B1.20.1) $\frac{1}{2}$ NPT, $\frac{3}{4}$ NPT, 1 NPT
- Metrisches Feingewinde, zylindrisch M24 x 1,5

Einschraub- und Hygieneadapter

- Standard-Hygieneadapter G $\frac{1}{2}$, G1
Weitere Anschlüsse über Hygieneadapter möglich

Max. Anzugsmoment - Prozessanschluss

- Gewinde G $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$ NPT 50 Nm (37 lbf ft)
- Gewinde G $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{4}$ NPT 75 Nm (55 lbf ft)
- Gewinde G1, 1 NPT 100 Nm (73 lbf ft)
- Hygieneadapter 20 Nm (15 lbf ft)

Oberflächengüte $R_a < 0,76 \mu\text{m}$ ($3.00 \cdot 10^{-5}$ in)

Messgenauigkeit

Hysterese ca. 1 mm (0.04 in)

5) nicht medienberührt

Schaltverzögerung	ca. 500 ms (ein/aus) Einstellbar: 0,5 ... 60 s
Wiederholgenauigkeit	± 1 mm (± 0.04 in)

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur am Gehäuse	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Mechanische Umweltbedingungen

Sinusförmige Schwingungen	4M8 (5 g) bei 4 ... 200 Hz nach EN 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)
Stöße	50 g, 2,3 ms nach EN 60068-2-27 (mechanischer Schock)
Schlagfestigkeit	IK05 nach IEC 62262

Prozessbedingungen

Prozessdruck	-1 ... 25 bar/-100 ... 2500 kPa (-14.5 ... 363 psig)
Prozesstemperatur	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)

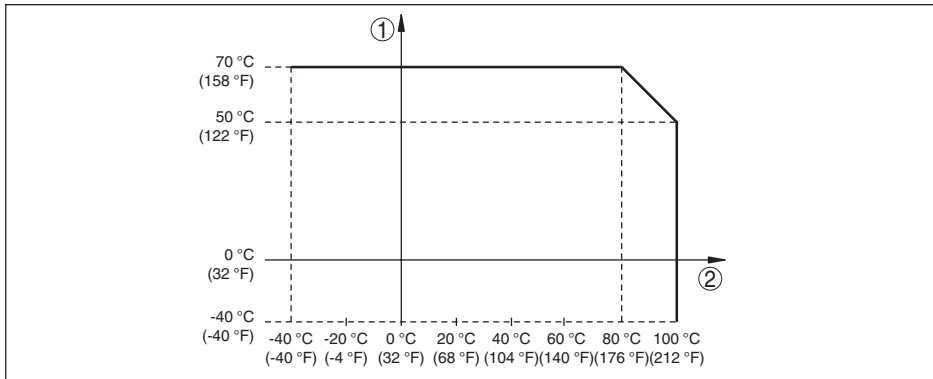


Abb. 8: Abhängigkeit Umgebungstemperatur zu Prozesstemperatur

- 1 Umgebungstemperatur in °C (°F)
- 2 Prozesstemperatur in °C (°F)

SIP-Prozesstemperatur (SIP = Sterilization in place)

Dampfbeaufschlagung bis 1 h	+135 °C (+275 F)
Dielektrizitätswert	≥ 2,0

Anzeige (NE 107)

360°-Statusanzeige (LED)

- Grün	Spannungsversorgung ein - Ausgang 1 offen
- Gelb	Spannungsversorgung ein - Ausgang 1 geschlossen
- Rot	Spannungsversorgung ein - Störung/Simulation

Ausgangsgröße - Transistorausgang

Ausgang	Transistor (PNP/NPN)
Laststrom	max. 250 mA (Ausgang, dauerkurzschlussfest)
Spannungsabfall	< 3 V
Schaltspannung	< 34 V DC
Sperrstrom	< 10 μ A

Spannungsversorgung

Betriebsspannung	12 ... 35 V DC
Max. Leistungsaufnahme	1 W
Verpolungsschutz	Integriert
Max. Leistungsaufnahme	1 W

Elektrische Schutzmaßnahmen

Potenzialtrennung	Elektronik potenzialfrei bis 500 V AC
Schutzart	

Anschluss technik	Schutzart nach EN 60529/IEC 529	Schutzart nach UL 50
M12 x 1-Stecker	IP66/IP67/IP69	NEMA 6P

Einsatzhöhe über Meeresspiegel	bis 5000 m (16404 ft)
Überspannungskategorie	I
Schutzklasse (IEC 61010-1)	III
Verschmutzungsgrad	4

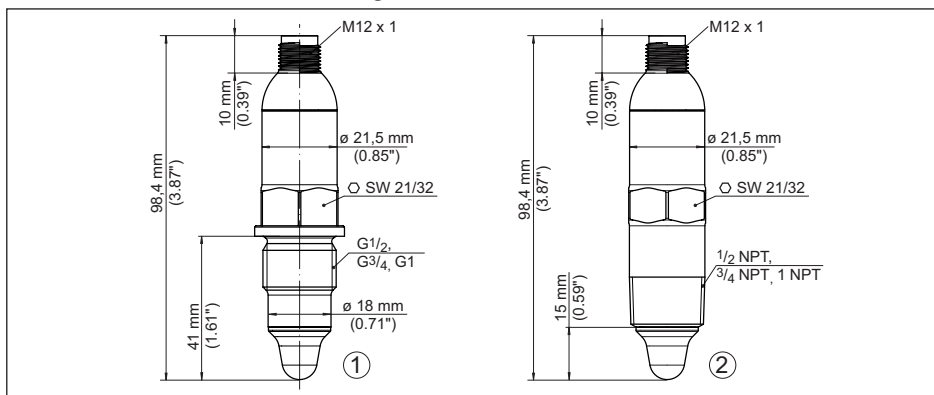
10.2 Maße**VEGAPOINT 11, Standardausführung - Gewinde**

Abb. 9: VEGAPOINT 11, Standardausführung - Gewinde

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

VEGAPOINT 11, Hygieneausführung - Gewinde

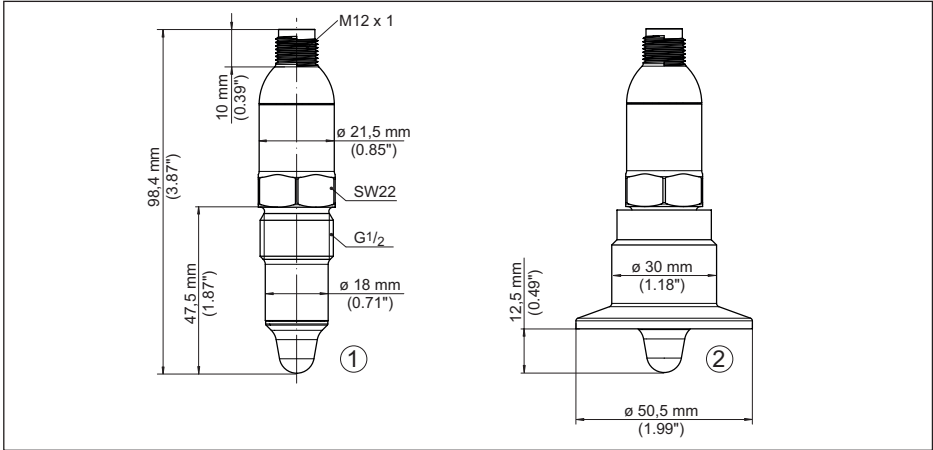


Abb. 10: VEGAPOINT 11, Hygieneausführung - Gewinde

- 1 Gewinde G $\frac{1}{2}$ für hygienische Gewindeadapter (DIN ISO 228/1) mit M12 x 1-Steckeranschluss
- 2 VEGAPOINT 11, Hygieneausführung in Gewindeadapter, Clamp

Beachten Sie, dass sich die Gesamtlänge durch die Steckverbindung verlängert.

10.3 Gewerbliche Schutzrechte

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站www.vega.com。

10.4 Licensing information for open source software

Open source software components are also used in this device. A documentation of these components with the respective license type, the associated license texts, copyright notes and disclaimers can be found on our homepage.

10.5 Warenzeichen

Alle verwendeten Marken sowie Handels- und Firmennamen sind Eigentum ihrer rechtmäßigen Eigentümer/Urheber.



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 2022



56622-DE-220927

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

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