

# Handleiding

Trilvorkniveauschakelaar voor  
vloeistoffen onder extreme  
procestemperaturen en -drukken

## VEGASWING 66

Relais



Document ID: 58106



# VEGA

## Inhoudsopgave

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Zu diesem Dokument.....</b>                 | <b>4</b>  |
| 1.1      | Funktion .....                                 | 4         |
| 1.2      | Zielgruppe .....                               | 4         |
| 1.3      | Verwendete Symbolik.....                       | 4         |
| <b>2</b> | <b>Voor uw veiligheid.....</b>                 | <b>5</b>  |
| 2.1      | Autorisiertes Personal .....                   | 5         |
| 2.2      | Correct gebruik.....                           | 5         |
| 2.3      | Warnung vor Fehlgebrauch .....                 | 5         |
| 2.4      | Allgemeine Sicherheitshinweise .....           | 5         |
| 2.5      | Conformiteit.....                              | 6         |
| 2.6      | NAMUR-aanbevelingen .....                      | 6         |
| 2.7      | Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving .....  | 6         |
| 2.8      | Milieuvoorschriften .....                      | 6         |
| <b>3</b> | <b>Productbeschrijving .....</b>               | <b>7</b>  |
| 3.1      | Constructie .....                              | 7         |
| 3.2      | Werkung .....                                  | 10        |
| 3.3      | Bediening .....                                | 10        |
| 3.4      | Opslag en transport.....                       | 11        |
| 3.5      | Toebehoren .....                               | 11        |
| <b>4</b> | <b>Monteren.....</b>                           | <b>13</b> |
| 4.1      | Algemene instructies.....                      | 13        |
| 4.2      | Montage-instructies.....                       | 16        |
| <b>5</b> | <b>Op de voedingsspanning aansluiten .....</b> | <b>20</b> |
| 5.1      | Aansluiting voorbereiden.....                  | 20        |
| 5.2      | Aansluitstappen .....                          | 21        |
| 5.3      | Aansluitschema eenkamerbehuizing.....          | 21        |
| <b>6</b> | <b>In bedrijf nemen .....</b>                  | <b>24</b> |
| 6.1      | Algemeen.....                                  | 24        |
| 6.2      | Bedieningselementen .....                      | 25        |
| 6.3      | Functietabel.....                              | 26        |
| <b>7</b> | <b>Service en storingen oplossen.....</b>      | <b>28</b> |
| 7.1      | Onderhoud .....                                | 28        |
| 7.2      | Storingen oplossen .....                       | 28        |
| 7.3      | Elektronica vervangen.....                     | 29        |
| 7.4      | Procedure in geval van reparatie .....         | 30        |
| <b>8</b> | <b>Demonteren .....</b>                        | <b>31</b> |
| 8.1      | Ausbauschritte .....                           | 31        |
| 8.2      | Entsorgen.....                                 | 31        |
| <b>9</b> | <b>Bijlage .....</b>                           | <b>32</b> |
| 9.1      | Technische gegevens.....                       | 32        |
| 9.2      | Afmetingen.....                                | 39        |
| 9.3      | Industrieel octrooirecht.....                  | 41        |
| 9.4      | Warenzeichen .....                             | 41        |

**Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche:**

Beachten Sie bei Ex-Anwendungen die Ex-spezifischen Sicherheitshinweise. Diese liegen jedem Gerät mit Ex-Zulassung als Dokument bei und sind Bestandteil der Betriebsanleitung.

Redaktionsstand: 2023-01-23

# 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, Störungsbehebung, 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](http://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 Voor uw veiligheid**

### **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 Correct gebruik**

De VEGASWING 66 is een sensor voor niveausignalering.

Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied is in hoofdstuk "Productbeschrijving" opgenomen.

De bedrijfsveiligheid van het instrument is alleen bij correct gebruik conform de specificatie in de gebruiksaanwijzing en in de evt. aanvullende handleidingen gegeven.

### **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.

## 2.5 Conformiteit

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.

## 2.6 NAMUR-aanbevelingen

Namur is de belangenvereniging automatiseringstechniek binnen de procesindustrie in Duitsland. De uitgegeven NAMUR-aanbevelingen gelden als norm voor de veldinstrumentatie.

Het instrument voldoet aan de eisen van de volgende NAMUR-aanbevelingen:

- NE 21 – elektromagnetische compatibiliteit van bedrijfsmaterieel
- NE 53 – compatibiliteit van veldinstrumenten en aanwijs-/bedieningscomponenten
- NE 107 – Zelfbewaking en diagnose van veldinstrumenten

Zie voor meer informatie [www.namur.de](http://www.namur.de).

## 2.7 Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving

Voor toepassingen in explosiegevaarlijke omgevingen (Ex) mogen alleen apparaten met de bijbehorende Ex-certificering worden gebruikt. Neem de Ex-specifieke veiligheidsinstructies in acht. Deze zijn onderdeel van de handleiding en worden met elk instrument met Ex-certificering meegeleverd.

## 2.8 Milieuvorschriften

De bescherming van de natuurlijke levensbronnen is een van de belangrijkste taken. Daarom hebben wij een milieumanagementsysteem ingevoerd met als doel, de bedrijfsmatige milieubescherming constant te verbeteren. Het milieumanagementsysteem is gecertificeerd conform DIN EN ISO 14001.

Help ons, te voldoen aan deze eisen en houdt rekening met de milieu-instructies in deze handleiding.

- Hoofdstuk " *Verpakking, transport en opslag* "
- Hoofdstuk " *Afvoeren* "

## 3 Productbeschrijving

### 3.1 Constructie

#### Leveringsomvang

De levering bestaat uit:

- Niveauschakelaar VEGASWING 66

De verdere leveringsomvang bestaat uit:

- Documentatie
  - Handleiding VEGASWING 66
  - Handleidingen voor optionele instrumentuitvoeringen
  - Ex-specifieke " *Veiligheidsinstructies*" (bij Ex-uitvoeringen)
  - Evt. andere certificaten



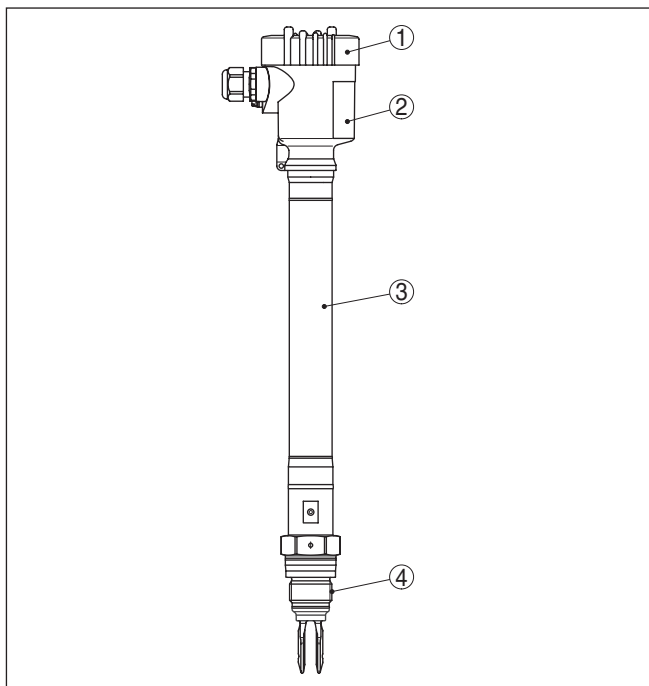
#### Informatie:

In de handleiding worden ook optionele instrumentkenmerken beschreven. De betreffende leveringsomvang is gespecificeerd in de bestelspecificatie.

#### Componenten

De VEGASWING 66 bestaat uit de componenten:

- Deksel behuizing
- Behuizing met elektronica
- Procesaansluiting met trilvork



*Fig. 1: VEGASWING 66, compacte uitvoering met kunststof behuizing*

- 1 Deksel behuizing
- 2 Behuizing met elektronica
- 3 Temperatuurtussenstuk
- 4 Procesaansluiting

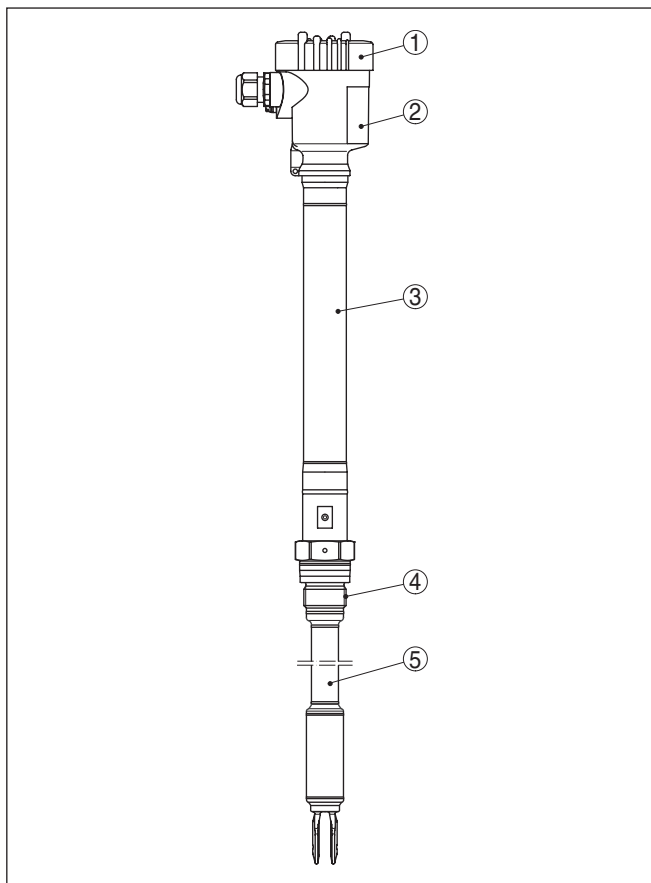


Fig. 2: VEGASWING 66 met kunststof behuizing en buisverlenging

- 1 Deksel behuizing
- 2 Behuizing met elektronica
- 3 Temperatuurtussenstuk
- 4 Procesaansluiting
- 5 Buisverlenging

## Typeplaat

De typeplaat bevat de belangrijkste gegevens voor de identificatie en toepassing van het instrument:

- Artikelnummer
- Serienummer
- Technische gegevens
- Artikelnummers documentatie
- SIL-markering (bij SIL-kwalificatie af fabriek)

Met de serienummers is het mogelijk via "[www.vega.com](http://www.vega.com)", "Zoeken" de uitleveringsgegevens van het instrument op te roepen. Naast op

de typeplaat op het instrument is het serienummer ook intern in het instrument vermeld.

## Toepassingsgebied

### 3.2 Werking

De VEGASWING 66 is een niveausensor met trilvork voor niveaudectie.

Deze is ontwikkeld voor industriële toepassingen op alle gebieden van de procestechniek en kan in vloeistoffen worden toegepast. Deze is bijzonder goed geschikt voor de toepassing in applicaties met hoge temperaturen tot 450 °C (842 °F) en hoge procesdrukken tot 160 bar (2320 psig).

Typische toepassingen zijn overloop- en droogloopbeveiliging. De kleine trilvork maakt de toepassing mogelijk in leidingen vanaf DN 32 en in allerlei soorten containers en tanks.

Dankzij het eenvoudige en robuuste meetsysteem kan de VEGASWING 66 nagenoeg onafhankelijk van de chemische en fysische eigenschappen van de vloeistof worden toegepast.

Het instrument werkt ook onder zware meetomstandigheden zoals turbulentie, schuimvorming, aangroei, externe trillingen of wisselend product.

#### Functiebewaking

De elektronica van de VEGASWING 66 bewaakt via de frequentie-analyse continu de volgende criteria:

- Sterke corrosie of beschadiging van de trilvork
- Uitval van de trilling
- Kabelbreuk naar trilaandrijving

Wanneer een van de genoemde functiestoringen wordt herkend of wanneer de netspanning uitvalt, dan neemt de elektronica een gedefinieerde schakeltoestand in, d.w.z. het relais wordt stroomloos (veilige toestand).

## Werkingsprincipe

De trilvork trilt op de mechanische resonantiefrequentie van ca. 1400 Hz. Wanneer de trilvork met stortgoed wordt bedekt, dan verandert de frequentie. Deze verandering wordt door de ingebouwde elektronica geregistreerd en in een schakelcommando omgezet.

## Voedingsspanning

De VEGASWING 66 kan zonder externe versterker worden toegepast. De geïntegreerde elektronica analyseert het niveausignaal en stelt een schakelsignaal ter beschikking. Met dit schakelsignaal kunt u een nageschakelt instrument direct bedienen (bijv. een waarschuwingseinrichting, een pomp, enz.).

De specificaties betreffende voedingsspanning vindt u in hoofdstuk "Technische gegevens".

### 3.3 Bediening

In de basisinstelling kunnen media met dichtheid  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0.025 \text{ lbs/in}^3$ ) worden gedetecteerd. Bij producten met lagere dichtheid kan het instrument worden aangepast.

Op de elektronica vindt u de volgende aanwijs- en bedieningselementen:

- Controlelamp voor aanwijzing van de bedrijfstoestand (groen).
- Controlelamp voor aanwijzing van de schakeltoestand (geel).
- Controlelamp voor storingsmelding (rood)
- DIL-schakelaar voor gevoeligheidsomschakeling
- Bedrijfsstandenomschakeling voor de keuze van het schakelgedrag (min./max.)

### 3.4 Opslag en transport

#### Verpakking

Uw instrument werd op weg naar de inbouwlocatie beschermd door een verpakking. Daarbij zijn de normale transportbelastingen door een beproeving verzekerd conform ISO 4180.

Bij standaard instrumenten bestaat de verpakking uit karton, is milieuvriendelijk en recyclebaar. De sensor is bovendien voorzien van een beschermkap van karton. Bij speciale uitvoeringen wordt bovendien PE-schuim of PE-folie gebruikt. Voer het overblijvende verpakkingsmateriaal af via gespecialiseerde recyclingbedrijven.

#### Transport

Het transport moet rekening houdend met de instructies op de transportverpakking plaatsvinden. Niet aanhouden daarvan kan schade aan het instrument tot gevolg hebben.

#### Transportinspectie

De levering moet na ontvangst direct worden gecontroleerd op volledigheid en eventuele transportschade. Vastgestelde transportschade of verborgen gebreken moeten overeenkomstig worden behandeld.

#### Opslag

De verpakkingen moeten tot aan de montage gesloten worden gehouden en rekening houdend met de extern aangebrachte opstelings- en opslagmarkeringen worden bewaard.

Verpakkingen, voor zover niet anders aangegeven, alleen onder de volgende omstandigheden opslaan:

- Niet buiten bewaren
- Droog en stofvrij opslaan
- Niet aan agressieve media blootstellen
- Beschermen tegen directe zonnestralen
- Mechanische trillingen vermijden

#### Opslag- en transporttemperatuur

- Opslag- en transporttemperatuur zie " *Appendix - Technische gegevens - Omgevingscondities*"
- Relatieve luchtvochtigheid 20 ... 85 %.

#### Tillen en dragen

Bij een gewicht van de instrumenten meer dan 18 kg (39,68 lbs) moeten voor het tillen en dragen daarvoor geschikte inrichtingen worden gebruikt.

### 3.5 Toebehoren

De handleidingen voor de genoemde toebehoren vindt u in de downloadsectie op onze homepage.

**PLICSLED**

De opsteekbare aanwijsmodule PLICSLED is bedoeld voor een duidelijk zichtbare indicatie van de schakeltoestand. Deze kan op elk willekeurig moment op de elektronica van de sensor worden geplaatst en weer worden verwijderd.

**Flenzen**

Schroefdraadflenzen staan in verschillende uitvoeringen ter beschikking conform de volgende normen: DIN 2501, EN 1092-1, BS 10, ASME B 16.5, JIS B 2210-1984, GOST 12821-80.

**Connector**

Om niveauschakelaars met een ontkoppelbare aansluiting op de voedingsspanning of signaalverwerking aan te sluiten, zijn de sensoren ook met stekkerverbindingen leverbaar.

De volgende stekkerverbindingen zijn leverbaar:

- M12 x 1
- ISO 4400
- Harting HAN 7D
- Harting HAN 8D
- Amphenol-Tuchel

## 4 Monteren

### 4.1 Algemene instructies

#### Prozessbedingun- gen



#### Opmerking:

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

#### Omgevingscondities

Het instrument is voor normale en uitgebreide omgevingsomstandigheden conform DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1 geschikt. Het kan zowel binnen als buiten worden gebruikt.

#### Schakelpunt

In principe kan de VEGASWING 66 in iedere willekeurige positie worden ingebouwd. Het instrument moet wel zodanig worden gemoniteerd, dat de trilvork zich op de hoogte van het gewenste schakelpunt bevindt.

De trilvork heeft markeringen op de zijkant (inkervingen), die het schakelpunt bij verticale inbouw aangeven. Het schakelpunt is gerelateerd aan het medium water bij de basisinstelling van de dichtheidschakelaar  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$ . Let er bij de montage van de VEGASWING 66 op dat het schakelpunt van het instrument verschuift, wanneer het medium een van water afwijkende dichtheid heeft - water =  $1 \text{ g/cm}^3$ . Bij media  $\leq 0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0.025 \text{ lbs/in}^3$ ) en  $\geq 0,47 \text{ g/cm}^3$  ( $0.017 \text{ lbs/in}^3$ ) moet de dichtheidsschakelaar op  $\geq 0,47 \text{ g/cm}^3$  worden ingesteld.

Houdt er rekening mee dat schuim met een dichtheid  $\geq 0,45 \text{ g/cm}^3$  ( $0.016 \text{ lbs/in}^3$ ) ook door de sensor wordt gedetecteerd. Dit kan vooral bij toepassing als droogloopbeveiliging foutieve metingen veroorzaken.

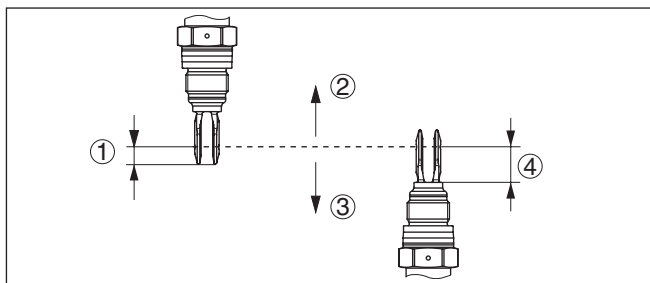


Fig. 3: Inbouw verticaal

- 1 Schakelpunt ca. 13 mm (0.51 in)
- 2 Schakelpunt bij lage dichtheid
- 3 Schakelpunt bij hogere dichtheid
- 4 Schakelpunt ca. 33 mm (1.3 in)

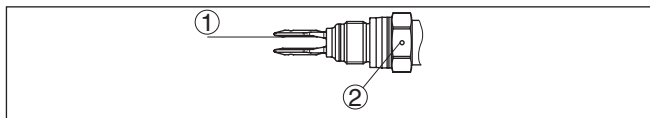


Fig. 4: Horizontale inbouw

- 1 Schakelpunt
- 2 Markering bij schroefdraaduitvoering boven - bij flensversies op de flensgaten uitgericht

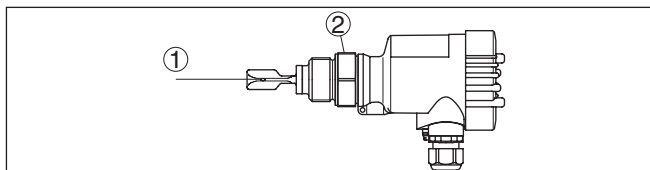


Fig. 5: Horizontale inbouw (aanbevolen inbouwpositie, vooral bij aanhechtend product)

- 1 Schakelpunt
- 2 Markering bij schroefdraaduitvoering, naar boven gericht

Bij flensuitvoeringen is de vork als volgt uitgericht.

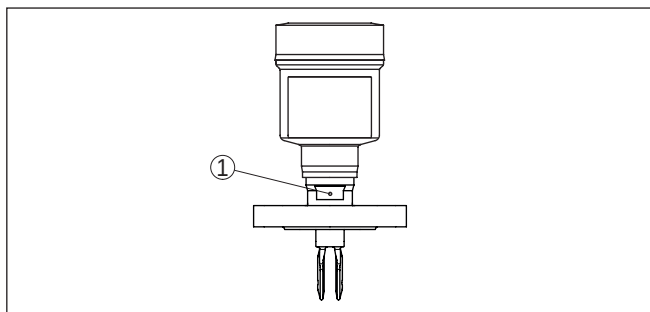


Fig. 6: Vorkstand bij flensuitvoeringen

1 Markering bij flensuitvoering, naar boven gericht

## Schutz vor Feuchtigkeit

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

- Passendes Anschlusskabel verwenden (siehe Kapitel "An die Spannungsversorgung anschließen")
- Kabelverschraubung bzw. Steckverbinder fest anziehen
- Anschlusskabel vor Kabelverschraubung bzw. 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.



### Opmerking:

Stellen Sie sicher, dass während der Installation oder Wartung keine Feuchtigkeit oder Verschmutzung in das Innere des Gerätes gelangen kann.

Stellen Sie zur Erhaltung der Geräteschutzart sicher, dass der Gehäusedeckel im Betrieb geschlossen und ggfs. gesichert ist.

## Transport



### Opgelet:

Houdt de VEGASWING 66 niet vast aan de trilvork. Vooral bij de flens- of buisuitvoering kan de trilvork door het gewicht van het instrument beschadigd raken. Transporteer gecoate instrumenten met uiterste voorzichtigheid en voorkom aanraken van de trilvork.

Verwijder de verpakking resp. de beschermkap pas direct voor de inbouw.

## Gebruik

De niveauschakelaar is een meetinstrument en moet dienovereenkomstig worden behandeld. Verbuigen van het trilelement veroorzaakt schade aan het instrument.



### Waarschuwing:

De behuizing mag niet worden gebruikt voor inschroeven van het instrument! Het vastdraaien kan op die manier schade aan het draai-mechaniek van de behuizing veroorzaken.

Gebruik voor het inschroeven de zeskant boven het schroefdraad.

**Kabelverschraubungen****Metrische Gewinde**

Bei Gerätegehäusen mit metrischen Gewinden sind die Kabelverschraubungen werkseitig eingeschraubt. Sie sind durch Kunststoffstopfen als Transportschutz verschlossen.

Sie müssen diese Stopfen vor dem elektrischen Anschluss entfernen.

**NPT-Gewinde**

Bei Gerätegehäusen mit selbstdichtenden NPT-Gewinden können die Kabelverschraubungen nicht werkseitig eingeschraubt werden. Die freien Öffnungen der Kabeleinführungen sind deshalb als Transportschutz mit roten Staubschutzkappen verschlossen. Die Staubschutzkappen bieten keinen ausreichenden Schutz gegen Feuchtigkeit.

Sie müssen diese Schutzkappen vor der Inbetriebnahme durch zugelassene Kabelverschraubungen ersetzen oder mit geeigneten Blindstopfen verschließen.

**Inlassokken****4.2 Montage-instructies**

Het schroefdraad en de afdichting aan de schroefdraaduitvoering van de VEGASWING 66 voldoen aan DIN 3852 deel 2, inschroefdraad vorm A.

Gebruik inschroefopeningen of inschroefmoffen conform DIN 3852 deel 2.

Let erop bij instrumenten met 1 NPT-schroefdraad, dat de inschroefopening op de tank een binnendiameter heeft van minimaal 29,5 mm (1,16 in).

Ga bij de montage als volgt tewerk:

1. Schroef de VEGASWING 66 tot aan de aanslag in de inlassok. U kunt daarmee de latere stand al voor het lassen vastleggen.
2. Markeer de stand van de VEGASWING 66 op de inlassok.
3. Markeer de betreffende positie van de inlassok op de tank.  
Let er bij inbouw aan de zijkant op, dat de markering op het sleutelvlak van de VEGASWING 66 naar boven wijst.
4. Verwijder de VEGASWING 66 voor het inlassen uit de inlassok.
5. Las de inlassok overeenkomstig de markering in.

**Hechtende media**

Bij een horizontale inbouw in hechtende en taaivloeibare vloeistoffen moeten de vlakken van de trilvork zo mogelijk verticaal staan, om afzettingen op de trilvork zo gering mogelijk te houden. Bij de schroefdraaduitvoering is een markering op het zeskant aanwezig. Daarmee kunt u de stand van de trilvork bij het inschroeven controleren.

Bij flensuitvoeringen is de vork op de flensgaten uitgericht.

Bij aanhechtende en taaivloeibare producten moet de trilvork zo mogelijk vrij in de tank steken, om afzettingen te voorkomen. Vermijdt daarom bij horizontale inbouw sokken voor flenzen en inschroefsockets.

**Druk/vacuüm**

Bij over- of onderdruk in de tank moet u de procesaansluiting afdichten. Controleer vooraf of het afdichtingsmateriaal bestendig is tegen het product en de procestemperatuur.

De maximaal toelaatbare druk vindt u in het hoofdstuk " *Technische gegevens*" of op de typeplaat van de sensor.



**Opmerking:**

Afdichten voor instrumenten met procesaansluiting schroefdraad

Het schroefdraad en de afdichtingsvorm op de procesaansluiting met schroefdraad voldoen aan DIN 3852 deel 2, inschroefdraad vorm A.

Om het instrument voor onderhouds- en revisiedoeleinden te kunnen demonteren, adviseren wij toch een temperatuur- en mediumbestendige afdichting te gebruiken.

**Flensmontage**

Bij instrumenten met grote flensprocesaansluiting kan de flens bij het aandraaien van de bevestigingsbouten vervormen. Kies in dat geval een instrumentuitvoering met korte buisverlenging, omdat de buisuitvoering door een speciale ont koppeling van de trilvorkaandrijving niet wordt beïnvloed door de hoge aantrekkkrachten.

**Montage in de tankisolatie**

Instrumenten voor hoge temperaturen hebben een afstandsstuk tussen procesaansluiting en elektronicabehuizing. Deze is bedoeld voor de thermische ont koppeling ten opzichte van de hoge proces temperaturen.



**Informatie:**

Het temperatuurtussenstuk mag slechts tot max. 50 mm (1.97 inch) in de tankisolatie worden opgenomen. Alleen zo is een betrouwbare temperatuuront koppeling gegeven.

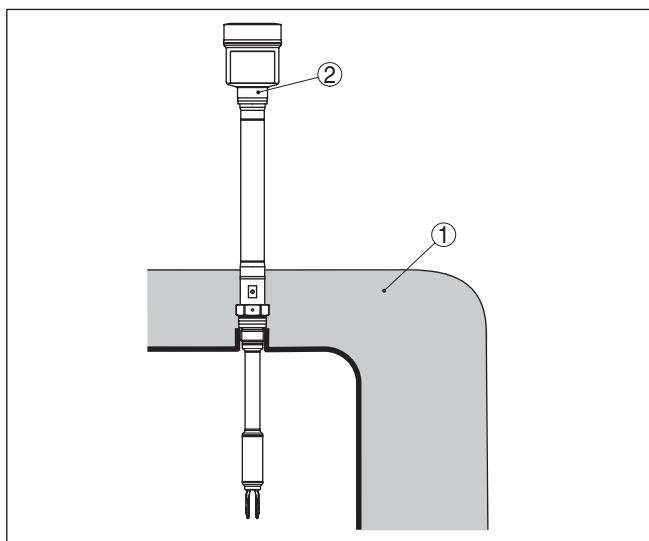


Fig. 7: Montage van het instrument in geïsoleerde tanks.

1 Temperatuurisolatie - max. 50 mm (1.97 in)

2 Omgevingstemperatuur aan behuizing

**Instromend medium**

Wanneer VEGASWING 66 in de vulstroom is ingebouwd, kan dit ongewenste foutieve metingen tot gevolg hebben. Monteer de VEGASWING 66 daarom op een plaats in de tank, waar geen storende invloeden, zoals bijv. van vulopeningen, roerwerken enz. kunnen optreden.

Dit geldt voor alle instrumenttypen met lange verlengingsbuis.

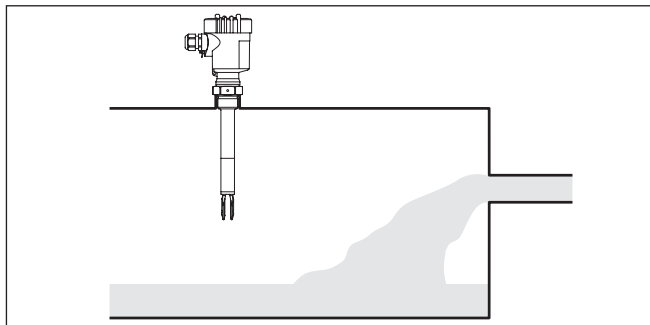


Fig. 8: Instromend medium

**Stromingen**

Om te zorgen dat de trilvork van de VEGASWING 66 bij productbewegingen zo min mogelijk weerstand biedt, moeten de oppervlakken van de trilvork parallel aan de productbeweging staan.

**Roerwerken**

Roerwerken, trillingen uit de installatie e.d. kunnen sterke zijwaartse krachten op de niveauschakelaar veroorzaken. Kies daarom de optionele verlengbuis van de VEGASWING 66 niet te lang, maar controleer, of in plaats daarvan niet een korte niveauschakelaar VEGASWING 66 aan de zijkant in horizontale positie kan worden gemonteerd.

Extreme installatietrillingen, bijv. door roerwerken en turbulente stromingen in de tank kunnen een lange verlengingsbuis van de VEGASWING 66 in de resonantietrilling brengen. Dit veroorzaakt verhoogde materiaalbelasting op de bovenste lasnaad. Wanneer een lange buisversie nodig is, dan kunt u direct boven de trilvork een geschikte ondersteuning aanbrengen, om de verlengingsbuis te fixeren.



Deze maatregel geldt vooral voor toepassingen in Ex-omgeving categorie 1G of WHG en voor scheepvaarclassificatie. Let erop, dat de buis door deze maatregelen niet aan een buigbelasting wordt blootgesteld.

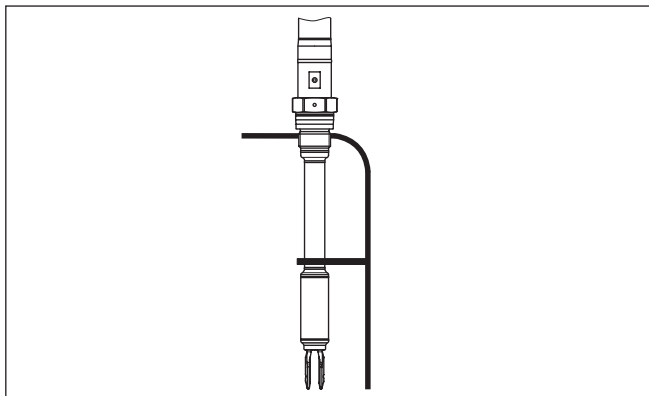


Fig. 9: Ondersteuning van de VEGASWING 66 aan de zijkant.

### Gasdichte doorvoer

De gasdichte doorvoer (optie) voorkomt door een tweede afdichting een ongecontroleerd ontsnappen van het medium. De standtijd van de gasdichte doorvoer hangt af van de chemische bestendigheid van het materiaal. Zie " *Technische gegevens*".



### Opgelet:

Wanneer wordt vastgesteld (bijv. door een storingsmelding van de VEGASWING 66), dat al medium in het trillingselement is binnengedrongen, dan moet het instrument direct worden vervangen.

## 5 Op de voedingsspanning aansluiten

### 5.1 Aansluiting voorbereiden

#### Veiligheidsinstructies aanhouden

Let altijd op de volgende veiligheidsinstructies:



#### Waarschuwing:

Alleen in spanningsloze toestand aansluiten.

- De elektrische aansluiting mag alleen door opgeleide en door de eigenaar geautoriseerde vakspecialisten worden uitgevoerd.
- Sluit het instrument in principe zodanig aan, dat spanningsloos aansluiten en losmaken op de klemmen mogelijk is.



#### Opmerking:

Installeer een goed toegankelijke scheidingsinrichting voor het instrument. De scheidingsinrichting moet voor het instrument zijn gemarkeerd (IEC/EN61010).

#### Veiligheidsinstructies voor Ex-toepassingen aanhouden



In explosiegevaarlijke omgevingen moeten de geldende voorschriften, de conformiteits- en typebeproevingscertificaten van de sensoren en de voedingen worden aangehouden.

#### Voedingsspanning

Sluit de voedingsspanning aan conform de volgende aansluitschema's. De elektronica met relaisuitgang is uitgevoerd in veiligheidsklasse I. Voor het aanhouden van deze veiligheidsklasse is het absoluut noodzakelijk, dat de randarde wordt aangesloten op de interne aardaansluitklem. Let daarbij op de algemene installatievoorschriften. Bij Ex-toepassingen moet u ook de opstellingsvoorschriften voor explosiegevaarlijke omgeving aanhouden.

De specificaties betreffende voedingsspanning vindt u in hoofdstuk "Technische gegevens".

#### Verbindingskabel

Het instrument wordt met standaard 3-aderige kabel zonder afscherming aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermd kabel worden gebruikt.

Waarborg, dat de gebruikte kabel de voor de maximaal optredende omgevingstemperatuur benodigde temperatuurbestendigheid en brandveiligheid heeft.

Gebruik kabels met ronde doorsnede bij instrument met behuizing en kabelwartel. Controleer voor welke kabeldiameter de kabelwartel geschikt is, om de afdichtende werking van de kabelwartel te waarborgen (IP-beschermingsklasse).

- 5 ... 9 mm (0.20 ... 0.35 in)
- 6 ... 12 mm (0.24 ... 0.47 in)
- 10 ... 14 mm (0.40 ... 0.55 in)

Gebruik een bij de kabeldiameter passende kabelwartel.



Gebruik voor een VEGASWING 66 in explosiegevaarlijke omgevingen alleen toegelaten kabelwartels.

**Aansluitkabel voor Ex-toepassingen**



Bij Ex-toepassingen moeten de bijbehorende installatievoorschriften worden aangehouden.

Sluit alle openingen in de behuizing af conform EN 60079-1.

## 5.2 Aansluitstappen



Bij Ex-instrumenten mag het deksel van de behuizing alleen worden geopend, wanneer er geen explosiegevaarlijke atmosfeer aanwezig is.

Ga als volgt tewerk:

1. Deksel behuizing afschroeven
2. Wartelmoer van de kabelwartel losmaken en de afsluitplug uitnemen
3. Aansluitkabel ca. 10 cm ontdoen van de mantel, aderruimte ca. 1 cm ontdoen van de isolatie.
4. Kabel door de kabelwartel in de sensor schuiven
5. Aansluitklemmen met een schroevendraaier openen
6. Aderruimten conform aansluitschema in de open klemmen steken
7. Aansluitklemmen met een schroevendraaier vastzetten
8. Controleer of de kabels goed in de klemmen zijn bevestigd door licht hieraan te trekken
9. Wartelmoer van de kabelwartel vast aandraaien. De afdichtring moet de kabel geheel omsluiten
10. Deksel behuizing vastschroeven

De elektrische aansluiting is zo afgerond.

## 5.3 Aansluitschema eenkamerbehuizing



De afbeeldingen hierna gelden zowel voor de niet-Ex-, als ook voor de Ex-d-uitvoering.

## Overzicht behuizingen

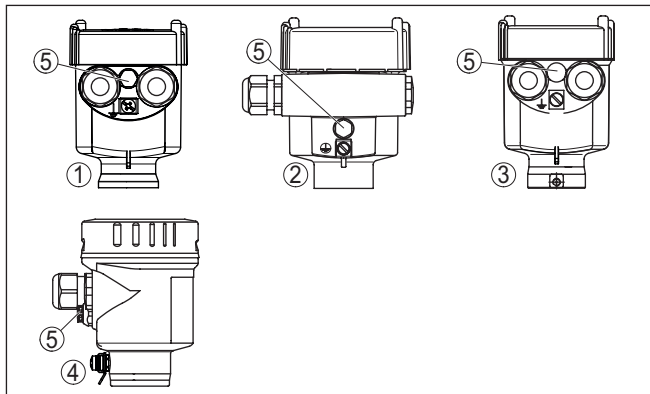
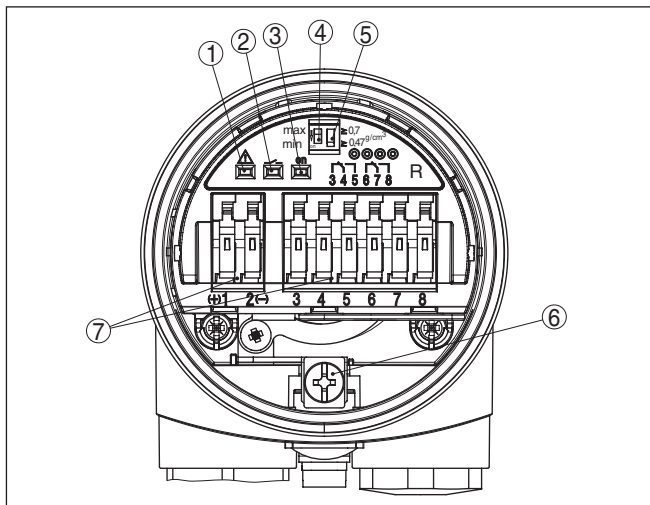


Fig. 10: Materiaalvarianten eenkamerbehuizing

- 1 Kunststof (niet bij Ex d)
- 2 Aluminium
- 3 RVS, fijngietmetaal
- 4 RVS, elektrolytisch gepolijst (niet bij Ex d)
- 5 Filterelement voor luchtdrukcompensatie (niet bij Ex d)

## Elektronica- en aansluit-ruimte



*Fig. 11: Elektronica- en aansluitruimte eenkamerbehuizing*

- 1 Controlelamp - storingsmelding (rood)
- 2 Controlelamp - schakeltoestand (geel)
- 3 Controlelamp - bedrijfstoestand (groen)
- 4 Bedrijfsstandenomschakeling voor de keuze van het schakelgedrag (min./max.)
- 5 DIL-schakelaar voor gevoeligheidsomschakeling
- 6 Aardklem
- 7 Aansluitklemmen

## Aansluitschema - relaisuitgang

Wij adviseren de VEGASWING 66 aan te sluiten volgens het ruststroomprincipe, d.w.z. het schakelcircuit is bij niveausignalering, kabelbreuk of storing geopend (veilige toestand).



### Informatie:

De relais (2 x SPDT) worden altijd in de rusttoestand getoond.

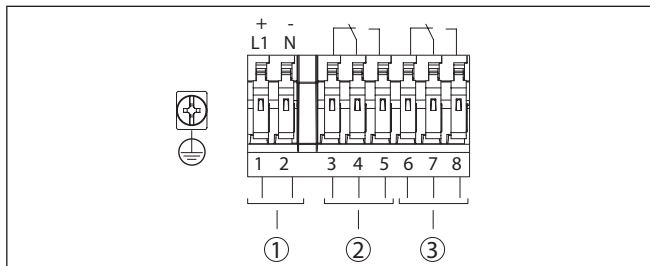


Fig. 12: Aansluitschema eenkamerbehuizing

- 1 Voedingsspanning
- 2 Relaisuitgang SPDT
- 3 Relaisuitgang SPDT

## Aansluiting op een PLC

Wanneer inductieve lasten of hogere stromen worden geschakeld, wordt de goudlaag op de relaiscontactvlakken permanent beschadigd. Het contact is daarna niet meer geschikt voor het schakelen van laagspanningscircuits.

Inductieve lasten ontstaan ook door de aansluiting op een PLC-ingang of -uitgang en/of in combinatie met lange kabels. Voer hier altijd maatregelen uit voor vonkblussing ter bescherming van de relaiscontacten (bijv. Z-diode) of gebruik een elektronica-uitvoering met transistoruitgang.

## 6 In bedrijf nemen

### 6.1 Algemeen

De getallen tussen haakjes hebben betrekking op de navolgende afbeeldingen.

#### Functie/opbouw

In de basisuitvoering kunnen producten met dichtheid  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  ( $0.025 \text{ lbs/in}^3$ ) worden gedetecteerd. Bij producten met lagere dichtheid moet u de schakelaar op  $\geq 0,47 \text{ g/cm}^3$  ( $0.017 \text{ lbs/in}^3$ ) instellen.

Als optie kan het instrument in plaats van met  $\geq 0,47 \text{ g/cm}^3$  ook met een minimaal afdichtbereik van  $\geq 0,42 \text{ g/cm}^3$  ( $0.015 \text{ lbs/in}^3$ ) worden geleverd.

Op de elektronica vindt u de volgende aanwijs- en bedieningselementen:

- Controlelampen (1, 2, 3)
- DIL-schakelaar voor omschakeling bedrijfsstanden - min./max (4)
- DIL-schakelaar voor instelling van het dichtheidsbereik (5)



#### Opmerking:

Dompel de trilvork van de VEGASWING 66 voor testdoeleinden altijd in de vloeistof. Test het functioneren van de VEGASWING 66 niet met de hand. Dit kan beschadiging van de sensor veroorzaken.

## 6.2 Bedieningselementen

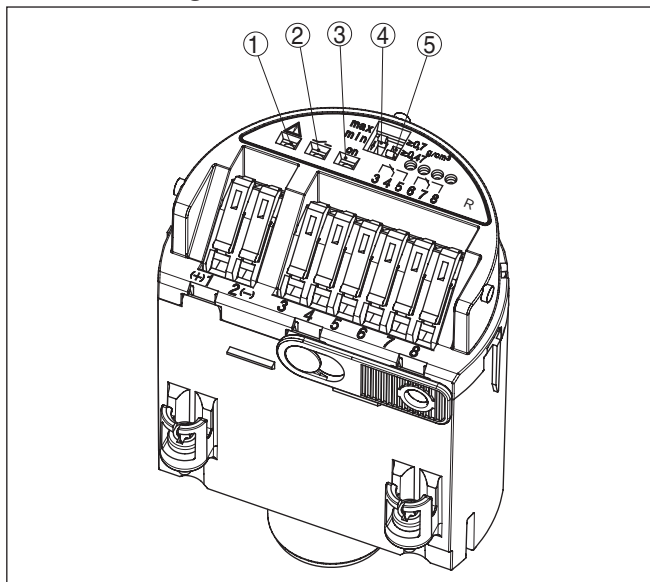


Fig. 13: Elektronica - relaisuitgang

- 1 Controlelamp voor storingsmelding (rood)
- 2 Controlelamp voor aanwijzing van de schakeltoestand (geel).
- 3 Controlelamp voor aanwijzing van de bedrijfstoestand (groen).
- 4 Bedrijfsstandenomschakeling voor de keuze van het schakelgedrag (min./max.)
- 5 DIL-schakelaar voor instelling van het dichtheidsbereik

### Controlelamp (1) - storingsmelding (rood)

Het instrument bewaakt trillingsfrequentie, electronicatempatuur en interne instrumentfuncties.

- Rode LED brandt = storing
- Relais wordt spanningsloos

### Controlelamp (2) - schakeltoestand (geel)

De controlelamp voor aanwijzing van de schakeltoestand van het relais.

Met de bedrijfsstandenomschakeling (4) kan de schakeltoestand en daarmee ook de functie van de controlelamp worden veranderd.

- Gele LED brandt = relais onder spanning

### Controlelamp (3) - bedrijfstoestand (groen)

- Groene LED brandt = voedingsspanning aan

### Bedrijfsstandenomschakeling (4)

Met de bedrijfsstandomschakeling (min./max.) kunt u de schakeltoestand van het relais veranderen. U kunt daarmee de gewenste bedrijfsstand conform de "functietabel" instellen (max. - maximaal niveaudetectie resp. overvulbeveiliging, min. - minimaal niveaudetectie resp. droogloopbeveiliging).

Instelling van het dichtheidsbereik (5)

Met deze DIL-schakelaar (3) kunt u het schakelpunt op vloeistoffen instellen, die een dichtheid hebben tussen 0,47 en 0,7 g/cm<sup>3</sup>. In de basisinstelling kunnen vloeistoffen met een dichtheid  $\geq 0,7$  g/cm<sup>3</sup> worden gedetecteerd. Bij producten met een lagere dichtheid moet u de schakelaar op  $\geq 0,47$  g/cm<sup>3</sup> instellen. De specificaties van de positie van het schakelpunt zijn gerelateerd aan het medium water - dichtheidswaarde 1 g/cm<sup>3</sup>. Bij media met een afwijkende dichtheid verschuift dit schakelpunt afhankelijk van de dichtheid en het type inbouw in de richting van de behuizing of het uiteinde van de trilvork. Als optie kan het instrument ook met een minimaal dichtheidsbereik van  $\geq 0,42$  g/cm<sup>3</sup> (0.015 lbs/in<sup>3</sup>) worden geleverd. In dat geval is de maximaal toegestane procesdruk tot 25 bar (363 psig) begrensd.

**i Opmerking:**  
Houdt er rekening mee dat schuim met een dichtheid  $\geq 0,45$  g/cm<sup>3</sup> (0.016 lbs/in<sup>3</sup>) ook door de sensor wordt gedetecteerd. Dit kan vooral bij toepassing als droogloopbeveiliging foutieve metingen veroorzaken.

**i Opmerking:**  
Bij krachtige kook- of blaasprocessen en bij extreme uitgassing kan de dichtheid van het gas-/mediummengsel aan het oppervlak zo laag worden dat het door de sensor niet meer kan worden gedetecteerd. Dit kan foutieve metingen tot gevolg hebben.

6.3 Functietabel

De volgende tabel geeft een overzicht van de schakeltoestanden afhankelijk van de ingestelde bedrijfsstand en het niveau.

|                                            | Niveau | Schakeltoestand                           | Controlelamp - groen<br>Voedingsspanning | Controlelamp - geel<br>Schakeltoestand | Controlelamp - rood<br>Storingsmelding |
|--------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Bedrijfsstand max.<br>Overvulbeveiliging   |        | <br>(6) (7) (8)<br>Relais stroomgeleidend |                                          |                                        |                                        |
| Bedrijfsstand max.<br>Overvulbeveiliging   |        | <br>(6) (7) (8)<br>Relais spanningsloos   |                                          |                                        |                                        |
| Bedrijfsstand min.<br>Droogloopbeveiliging |        | <br>(6) (7) (8)<br>Relais stroomgeleidend |                                          |                                        |                                        |

58106-NL-230213

|                                                     | Niveau                                                                            | Schakeltoestand                                                                                           | Controlelamp - groen<br>Voedingsspanning                                          | Controlelamp - geel<br>Schakeltoestand                                            | Controlelamp - rood<br>Storingsmelding                                            |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Bedrijfsstand min.<br>Droogloopbeveiliging          |  | <br>Relais spanningsloos |  |  |  |
| Uitval voedingspanning<br>(Bedrijfsmodus max./min.) | Willekeurig                                                                       | <br>Relais spanningsloos |  |  |  |
| Storing                                             | Willekeurig                                                                       | <br>Relais spanningsloos |  |  |  |

## 7 Service en storingen oplossen

### 7.1 Onderhoud

#### Onderhoud

Bij correct gebruik is bij normaal bedrijf geen bijzonder onderhoud nodig.

#### Reiniging

De reiniging zorgt er tevens voor, dat de typeplaat en de markering op het instrument zichtbaar zijn.

Let hiervoor op het volgende:

- Gebruik alleen reinigingsmiddelen, die behuizing, typeplaat en afdichtingen niet aantasten.
- Gebruik alleen reinigingsmethoden, die passen bij de beschermingsklasse van het instrument

### 7.2 Storingen oplossen

#### Verhalten bei Störungen

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

#### Storingsoorzaken

Het instrument biedt een hoge mate aan functionele betrouwbaarheid. Toch kunnen er tijdens bedrijf storingen optreden. Deze kunnen bijv. worden veroorzaakt door het volgende:

- Sensor
- Proces
- Voedingsspanning
- Signaalverwerking

#### Storingen verhelpen

De eerste maatregel is het controleren van het uitgangssignaal. In veel gevallen kunnen oorzaken langs deze weg worden vastgesteld en kunnen de storingen worden opgelost.

#### 24-uurs service hotline

Wanneer deze maatregelen echter geen resultaat hebben, neem dan in dringende gevallen contact op met de VEGA service-hotline onder tel.nr. **+49 1805 858550**.

De hotline staat ook buiten de gebruikelijke kantoortijden 7 dagen per week, 24 uur per dag ter beschikking.

Omdat wij deze service wereldwijd aanbieden, is deze ondersteuning in het Engels. De service is gratis, alleen de telefoonkosten zijn van toepassing.

## Schakelsignaal controleren

| Fout                                                                                                                                                                  | Oorzaak                         | Oplossen                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De VEGASWING 66 meldt zonder bedekking met product toch bedekt (overvulbeveiliging)<br><br>De VEGASWING 66 meldt onbedekt met productbedekking (droogloopbeveiliging) | Voedingsspanning te laag        | Bedrijfsspanning controleren                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                       | Elektronica defect              | Bedrijfsstandenschakelaar bedienen. Wanneer het instrument omschakelt, kan het trilelement met afzettingen zijn bedekt of mechanisch zijn beschadigd. Wanneer de schakelfunctie bij de juiste bedrijfsstand weer niet correct functioneert, moet u het instrument ter reparatie aan ons opsturen. |
|                                                                                                                                                                       |                                 | Bedrijfsstandenschakelaar bedienen. Wanneer het instrument daarna niet omschakelt, is de elektronica defect. Elektronica vervangen.                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                       | Inbouwlocatie ongunstig         | Instrument op een plaats inbouwen, waar geen dode ruimten of luchtbelletjes in de tank kunnen optreden.                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                       | Aanhechting op het trilelement  | Controleer het trilelement en de sokken op eventuele afzettingen en verwijder deze.                                                                                                                                                                                                               |
| Rode controlelamp brandt                                                                                                                                              | Verkeerde bedrijfsstand gekozen | Correcte bedrijfsstand op de bedrijfsstandenschakelaar instellen (overloopbeveiliging, droogloopbeveiliging). De aansluiting moet conform het ruststroomprincipe worden uitgevoerd.                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                       | Storing aan trilelement         | Controleer, of het trilelement is beschadigd, of sterk is gecorrodeerd.                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                       | Storing elektronica             | Elektronica vervangen                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                       | Instrument defect               | Instrument vervangen resp. voor reparatie inzenden                                                                                                                                                                                                                                                |

## 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.

## 7.3 Elektronica vervangen

Bij een defect kan de elektronica door de gebruiker worden vervangen.



Bij Ex-toepassingen mag slechts één elektronica met bijbehorende Ex-toelating worden ingezet.

Alle informatie over het vervangen van de elektronica vindt u in de handleiding van de nieuwe elektronica.

Over het algemeen kan elke elektronica van het betreffende type onderling worden uitgewisseld. De typecodering vindt u op de elektronica.

Indien u een elektronica met een andere signaaluitgang wilt gebruiken, moet u de gehele inbedrijfname uitvoeren. De daarvoor benodigde, passende handleiding vindt u op onze homepage.

## **7.4 Procedure in geval van reparatie**

Een retourformulier instrument en gedetailleerde informatie over de procedure vindt u in het download-gebied van onze homepage. U helpt ons op die manier, de reparatie snel en zonder extra overleg te kunnen uitvoeren.

Ga in geval van reparatie als volgt te werk:

- Omschrijving van de opgetreden storing.
- Het instrument schoonmaken en goed inpakken
- Het ingevulde formulier en eventueel een veiligheidsspecificatieblad buiten op de verpakking aanbrengen.
- Adres voor retourzending bij uw vertegenwoordiging opvragen. U vindt deze op onze homepage.

## 8 Demontieren

### 8.1 Ausbauschritte

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



#### **Warnschuwing:**

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 Bijlage

### 9.1 Technische gegevens

#### Aanwijzing voor gecertificeerde instrumenten

Voor gecertificeerde instrumenten (bijv. met Ex-certificering) gelden de technische specificaties in de bijbehorende, meegeleverde veiligheidsinstructies. Deze kunnen bijv. bij de procesomstandigheden of de voedingsspanning van de hier genoemde specificaties afwijken.

Alle toelatingsdocumenten kunnen worden gedownload van onze homepage.

#### Algemene specificaties

Materiaal 316 L komt overeen met 1.4404 of 1.4435.

Materialen, in aanraking met medium

- Proces aansluiting - schroefdraad (tot 100 bar) Inconel 718
- Proces aansluiting - schroefdraad (tot 160 bar) Inconel 718
- Proces aansluiting - flens 316L
- Proces afdichting Lokaal
- Trilvork Inconel 718
- Verlengingsbuis: ø 21,3 mm (0.839 in) bis 100 bar (optie) 316L
- Verlengingsbuis: ø 21,3 mm (0.839 in) bis 160 bar (optie) Alloy C22 (2.4602)

Materialen, niet in aanraking met medium

- Kunststof behuizing Kunststof PBT (polyester)
- Gietaluminium behuizing Gietaluminium AlSi10Mg, poedergecoat (Basis: polyester)
- RVS-behuizing (fijngietstaal) 316L
- RVS-huis (elektro-gepolijst) 316L
- Afdichting tussen behuizing en deksel behuizing Siliconen SI 850 R, NBR siliconenvrij
- Aardklem 316L
- Kabelwartel PA, roestvast staal, messing
- Afdichting kabelwartel NBR
- Afsluitplug kabelwartel PA
- Temperatuurtussenstuk (ø 33,7 mm) 316L

Second Line of Defense resp. gasdichte uitvoering (optie)

- Second Line of Defense (SLOD) Een tweede niveau van processcheiding in de vorm van een gasdichte doorvoer in het onderste gedeelte van de behuizing, die voorkomt dat er medium in de behuizing binnendringt.  
De Second Line of Defense is bij verschillende certificeringen noodzakelijk.
- Dragermateriaal 316L

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| – Materiaal         | Keramiek $Al_2O_3$ (99,5 %) |
| – Contacten         | Kovar (verguld)             |
| – Heliumlekkage     | $< 10^{-8}$ mbar l/s        |
| – Drukbestendigheid | PN 160                      |

## Sensorlengte - compacte uitvoering met schroefdraad-procesaansluiting

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| – Alloy C22 (2.4602) | 77 mm (3.03 in) |
| – Inconel 718        | 77 mm (3.03 in) |

## Sensorlengte - compacte uitvoering met flens-procesaansluiting

|                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| – Alloy C22 (2.4602) | 74 mm (2.91 in) |
| – Inconel 718        | 74 mm (2.91 in) |

## Sensorlengte (L) - buisuitvoering

|                                               |                                      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| – 316L, Alloy C22 (2.4602)                    | 200 ... 3000 mm (7.87 ... 118.1 in)  |
| – Inconel 718                                 | 200 ... 3000 mm (7.87 ... 118.1 in)  |
| – Bei Verwendung einer Second Line of Defence | 260 ... 3000 mm (10.24 ... 118.1 in) |
| – Sensorlengte nauwkeurigheid                 | $\pm 2$ mm ( $\pm 0.079$ in)         |

## Gewicht

|                                                          |                                      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| – Gewicht instrument (afhankelijk van procesaansluiting) | ca. 0,8 ... 4 kg (0.18 ... 8.82 lbs) |
| – Buisverlenging                                         | ca. 1100 g/m (11.8 oz/ft)            |

## Oppervlaktekwaliteit

$R_a$  ca. 3  $\mu$ m ( $1.18^{-4}$  in)

## Procesaansluitingen

|                                                 |                                                              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| – Leidingschroefdraad, cilindrisch (ISO 228 T1) | G1 (conform DIN 3852, deel 2, vorm A)                        |
| – Schroefdraad, conisch (AS-ME B1.20.1)         | 1 NPT: kerndiameter van het binnendraad $> 2,5$ mm (1.12 in) |
| – Flenzen                                       | DIN EN ab DN 50, ASME vanaf 1½"                              |

## Max. aandraaimoment - procesaansluitingen

|                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| – Schroefdraad G1, 1 NPT | max. 285 Nm (210 lbf ft) <sup>1)</sup> |
|--------------------------|----------------------------------------|

## Aandraaimoment voor NPT-kabelwartels en conduit-buizen

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| – Kunststof behuizing     | max. 10 Nm (7.376 lbf ft) |
| – Aluminium/RVS-behuizing | max. 50 Nm (36.88 lbf ft) |

## Uitgangsgrootheid

|                 |                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uitgang         | Relaisuitgang (2 x SPDT), 2 potentiaalvrije omschakelcontacten                                                       |
| Schakelspanning | max. 253 V AC/DC<br>Bij stroomcircuits $> 150$ V AC/DC moeten de relaiscontacten zich in hetzelfde circuit bevinden. |
| Schakelstroom   | max. 3 A AC ( $\cos \phi > 0,9$ ), 1 A DC                                                                            |

<sup>1)</sup> Afhankelijk van de inschroefaansluiting van de tank.

**Schakelvermogen**

- Min. 50 mW
- Max. 750 VA AC, 40 W DC (bei  $U < 40$  V DC)

Wanneer inductieve lasten of hogere stromen worden geschakeld, wordt de goudlaag op de relaiscontactvlakken permanent beschadigd. Het contact is daarna niet meer geschikt voor het schakelen van signaalcircuits.

**Contactmateriaal (relaiscontacten)**

AgNi of AgSnO<sub>2</sub> met telkens 3 µm verguld

**Bedrijfsstanden (omschakelbaar)**

- Max. Maximaal niveausignalering resp. overloopbeveiliging
- Min. Minimaal niveaudetectie resp. droogloopbeveiliging

**Meetnauwkeurigheid (volgens DIN EN 60770-1)****Referentieomstandigheden en invloedsgrontheden (conform DIN EN 61298-1)**

- Omgevingstemperatuur +18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
- Relatieve luchtvochtigheid 45 ... 75 %
- Luchtdruk 860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psig)
- Mediumtemperatuur +18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
- Mediumdichtheid 1 g/cm<sup>3</sup> (0.036 lbs/in<sup>3</sup>) (water)
- Viscositeit medium 1 mPa s
- Druk boven medium 0 kPa
- Sensorinbouw Verticaal van boven
- Dichtheidskeuzeschakelaar  $\geq 0,7$  g/cm<sup>3</sup>

**Meetnauwkeurigheid**

Meetafwijking  $\pm 1$  mm (0.04 in)

## Invloed van de stortgoeddichtheid op het schakelpunt

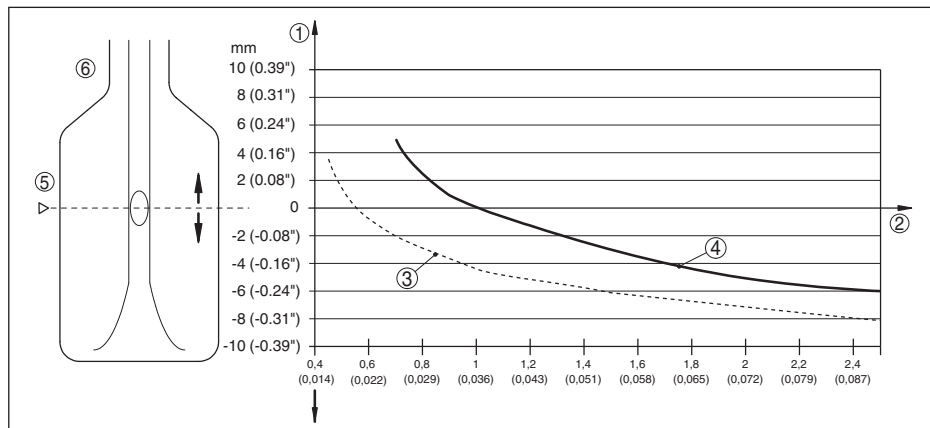


Fig. 14: Invloed van de stortgoeddichtheid op het schakelpunt

- 1 Verschuiving van het schakelpunt in mm
- 2 Dichtheid medium in g/cm<sup>3</sup> (lb/in<sup>3</sup>)
- 3 Schakelaarstand  $\geq 0,47 \text{ g/cm}^3$  (0.017 lb/in<sup>3</sup>)
- 4 Schakelaarstand  $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  (0.025 lb/in<sup>3</sup>)
- 5 Schakelpunt bij referentie-omstandigheden (inkerving)
- 6 Trilvork

## Invloed procesdruk op het schakelpunt

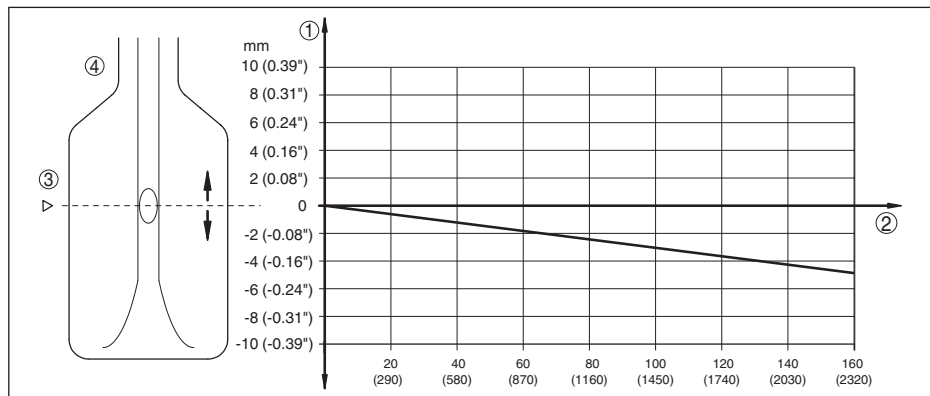


Fig. 15: Invloed procesdruk op het schakelpunt

- 1 Verschuiving van het schakelpunt in mm
- 2 Procesdruk in bar (psig)
- 3 Schakelpunt bij referentie-omstandigheden (inkerving)
- 4 Trilvork

Nietherhaalbaarheid

0,1 mm (0.004 in)

Hysteresis

ca. 2 mm (0.08 in) bij verticale montage

## Schakelvertraging

- Standaard ca. 1 s (aan/uit)
- Optie - af fabriek bestelbaar 1 ... 60 s (aan/uit)

## Meetafrequentie

ca. 1400 Hz

**Omgevingscondities**

Omgevingstemperatuur aan behuizing -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

Opslag- en transporttemperatuur -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

**Procescondities**

Meeteenheid Grensniveau van vloeistoffen

## Procesdruk

- Instrumentuitvoering tot 100 bar -1 ... 100 bar/-100 ... 10000 kPa (-14.5 ... 1450 psig)  
De procesdruk is afhankelijk van de procesaansluiting, bijv. flens (zie volgende diagram)
- Instrumentuitvoering tot 160 bar -1 ... 160 bar/-100 ... 16000 kPa (-14.5 ... 2320 psig)  
De procesdruk is afhankelijk van de procesaansluiting, bijv. flens (zie volgende diagram)

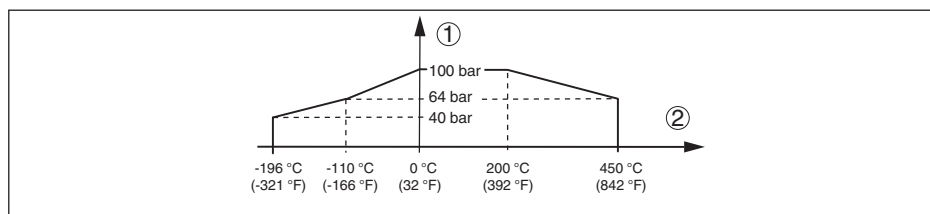


Fig. 16: Processtemperatuur - procesdruk - uitvoering tot 100 bar

- 1 Procesdruk in bar (psig)  
2 Processtemperatuur in °C (°F)

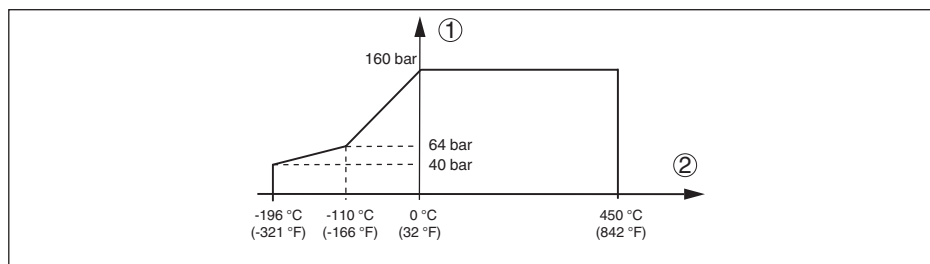


Fig. 17: Processtemperatuur - procesdruk - uitvoering tot 160 bar

- 1 Procesdruk in bar (psig)  
2 Processtemperatuur in °C (°F)

## Processtemperatuur (schroefdraad- resp. flenstemperatuur)

- VEGASWING 66 van 316L, Alloy C22 -196 ... +450 °C (-321 ... +842 °F)  
(2.4602)/Inconel 718 (2.4668)

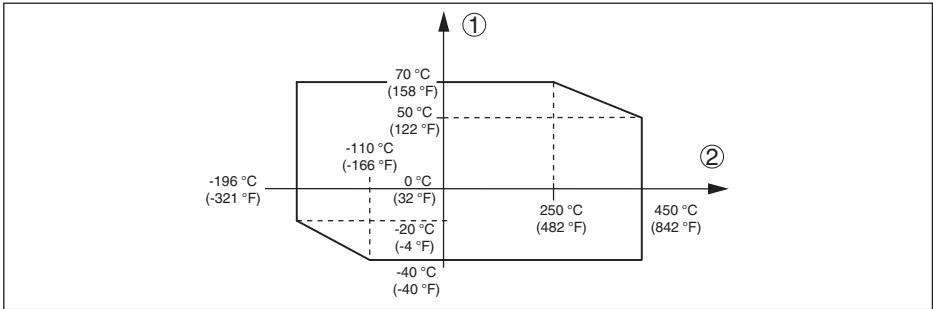


Fig. 18: Omgevingstemperatuur - procestemperatuur

1 Omgevingstemperatuur in °C (°F)

2 Procestemperatuur in °C (°F)

Viscositeit - dynamisch

0,1 ... 1000 mPa s (voorwaarde: bij dichtheid 1)

Stroomsnelheid

max. 6 m/s (bij een viscositeit van 1000 mPa s)

Dichtheid

– Standaardgevoeligheid

0,7 ... 2,5 g/cm<sup>3</sup> (0.025 ... 0.09 lbs/in<sup>3</sup>)

– Hoge gevoeligheid

0,47 ... 2,5 g/cm<sup>3</sup> (0.017 ... 0.09 lbs/in<sup>3</sup>)

Optie ook ≥ 0,42 g/cm<sup>3</sup> (0.015 lbs/in<sup>3</sup>)<sup>2)</sup>

Trillingsbestendigheid

– Instrumentbehuizing

1 g bij 5 ... 200 Hz conform EN 60068-2-6 (trilling bij resonantie)

– Sensor

1 g bij 5 ... 200 Hz conform EN 60068-2-6 (trilling bij resonantie) bij sensorlengte tot 50 cm (19.69 in)

Bij een sensorlengte > 50 cm (19.69 in) moet u de verlengbuis met een geschikte ondersteuning fixeren. Zie ook montage-instructies.

## Elektromechanische gegevens

Opties voor de kabelinstallatie

– Kabelinvoer

M20 x 1,5; ½ NPT

– Kabelwartel

M20 x 1,5; ½ NPT (kabeldiameter zie tabel onder) resp. stekkerverbinding M 12 x 1, Harting enz.

– Blindplug

M20 x 1,5; ½ NPT

– Afsluitkap

½ NPT

| Materiaal kabelwartel | Materiaal afdichting | Kabeldiameter  |            |             |             |              |
|-----------------------|----------------------|----------------|------------|-------------|-------------|--------------|
|                       |                      | 4,5 ... 8,5 mm | 5 ... 9 mm | 6 ... 12 mm | 7 ... 12 mm | 10 ... 14 mm |
| PA                    | NBR                  | –              | ●          | ●           | –           | ●            |
| Messing, vernikkeld   | NBR                  | ●              | ●          | ●           | –           | –            |
| RVS                   | NBR                  | –              | ●          | ●           | –           | ●            |

<sup>2)</sup> Max. toegestane procesdruk: 25 bar (363 psig)

**Aderdiameter (veerkrachtklemmen)**

|                          |                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------|
| – Massieve ader, litze   | 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 14) |
| – Litze met adereindhuls | 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 ... 16) |

**Bedieningselementen****Bedrijfsstandenschakelaar**

|        |                                                      |
|--------|------------------------------------------------------|
| – Max. | Maximaal niveausignalering resp. overloopbeveiliging |
| – Min. | Minimaal niveaudetectie resp. droogloopbeveiliging   |

**Gevoeligheidsomschakelaar**

|                              |                                                                      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| – $\geq 0,47 \text{ g/cm}^3$ | 0,47 ... 2,5 g/cm <sup>3</sup> (0.017 ... 0.09 lbs/in <sup>3</sup> ) |
| – $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$  | 0,7 ... 2,5 g/cm <sup>3</sup> (0.025 ... 0.09 lbs/in <sup>3</sup> )  |

**Voedingsspanning**

|                         |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| Bedrijfsspanning        | 20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC |
| Max. opgenomen vermogen | 3 VA (AC), 1 W (DC)                       |

**Elektrische veiligheidsmaatregelen**

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Beschermingsgraad                 | IP66/IP67 conform IEC 60529, type 4X conform NEMA |
| Toepassingshoogte boven zeeniveau | tot 5000 m (16404 ft)                             |
| Overspanningscategorie            | III                                               |
| Vervuilingsgraad                  | 4                                                 |
| Veiligheidsklasse (IEC 61010-1)   | I                                                 |

**Toelatingen**

Instrumenten met toelatingen kunnen afhankelijk van de uitvoering verschillende technische specificaties hebben.

Bij deze moeten daarom de bijbehorende toelatingsdocumenten worden aangehouden. Deze zijn in de leveringsomvang opgenomen of kunnen via invoer van het serienummer van uw instrument in het zoekveld op [www.vega.com](http://www.vega.com) en via de algemene download-sectie worden gedownload.

## 9.2 Afmetingen

### VEGASWING 66 - behuizing

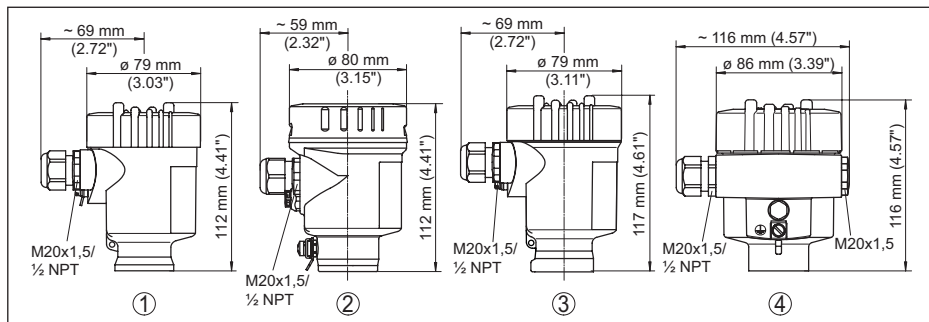


Fig. 19: Uitvoeringen behuizing

- 1 Kunststof eenkamer
- 2 RVS-éénkamer (elektrolytisch gepolijst)
- 3 RVS-éénkamer (tijngetmetaal)
- 4 Aluminium - eenkamer

### VEGASWING 66, compacte uitvoering

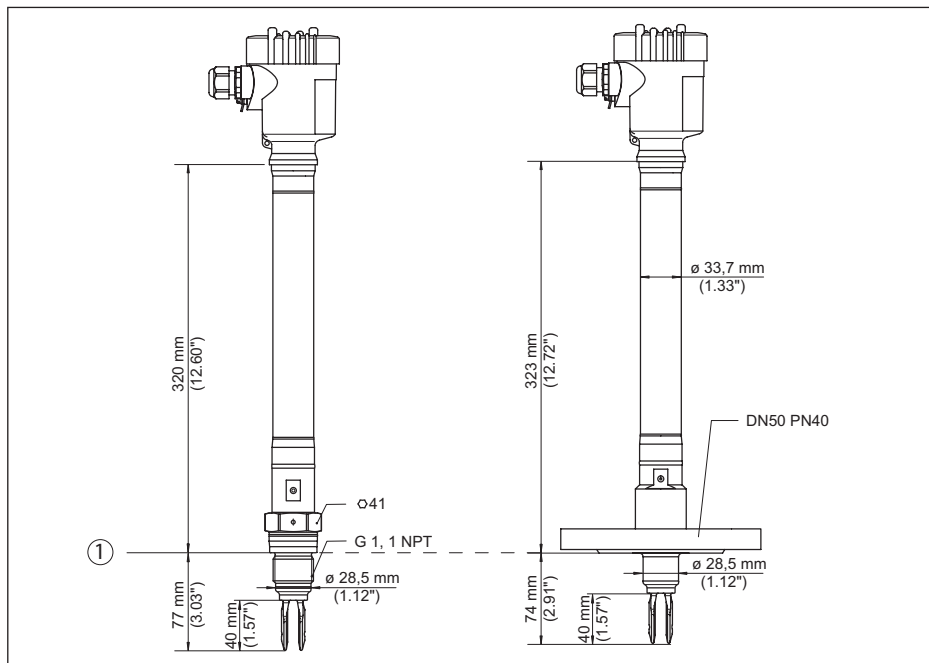
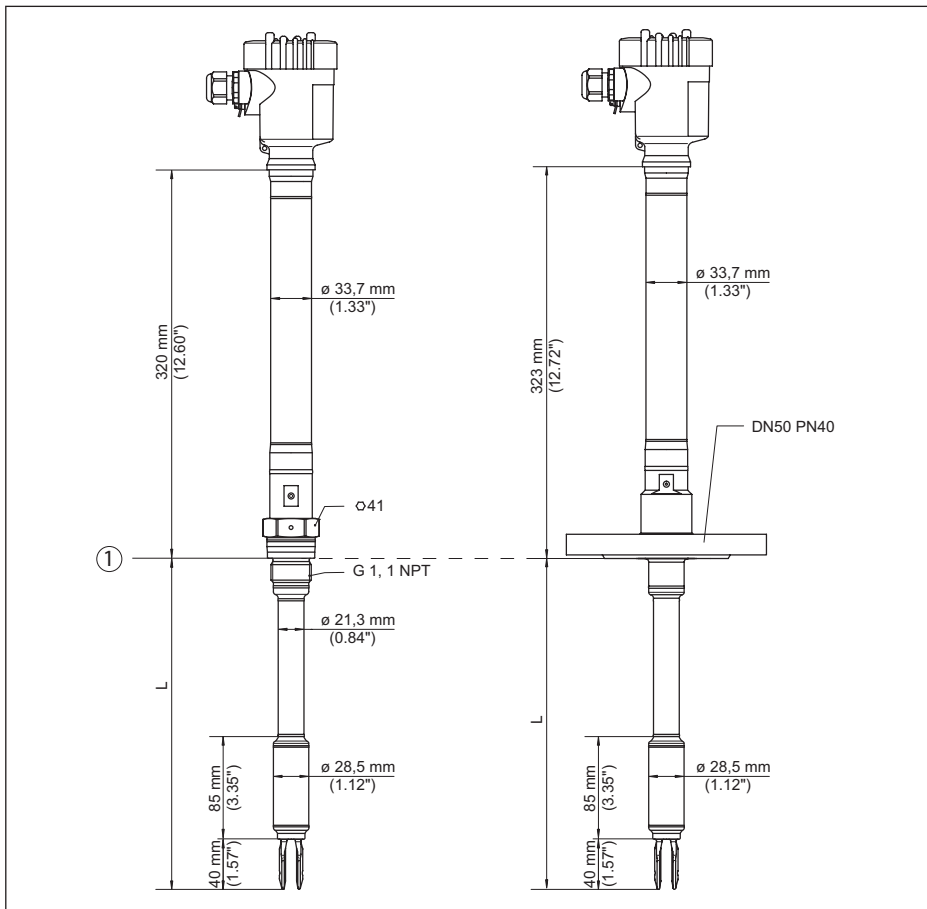


Fig. 20: VEGASWING 66, compacte uitvoering

- 1 Afdichtvlak



1 Afdichtvlak

### 9.3 Industrieel octrooirecht

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter [www.vega.com](http://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](http://www.vega.com).

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web [www.vega.com](http://www.vega.com).

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://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](http://www.vega.com)。

### 9.4 Warenzeichen

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







Printing date:

De gegevens omtrent leveromvang, toepassing, gebruik en bedrijfsomstandigheden van de sensoren en weergavesystemen geeft de stand van zaken weer op het moment van drukken.

Wijzigingen voorbehouden

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023



58106-NL-230213

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)