

VEGA

Handleiding VEGASWING 61 - contactloze schakelaar



Document ID:
29223



Vibratie

Inhoudsopgave

1	Over dit document	
1.1	Functie	4
1.2	Doelgroep	4
1.3	Gebruikte symbolen	4
2	Voor uw veiligheid	
2.1	Geautoriseerd personeel	5
2.2	Correct gebruik	5
2.3	Waarschuwing voor foutief gebruik	5
2.4	Algemene veiligheidsinstructies	5
2.5	Veiligheidsmarkering op het instrument	6
2.6	CE-conformiteit	6
2.7	SIL-conformiteit	6
2.8	Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving	6
2.9	Milieuvoorschriften	6
3	Productbeschrijving	
3.1	Opbouw	7
3.2	Werking	8
3.3	Inregeling	9
3.4	Opslag en transport	9
4	Montage	
4.1	Algemene instructies	10
4.2	Montage-instructies	13
5	Op de voedingspanning aansluiten	
5.1	Aansluiting voorbereiden	16
5.2	Aansluitstappen	16
5.3	Aansluitschema eenkamerbehuizing	17
6	Inbedrijfname	
6.1	Algemeen	20
6.2	Bedieningselementen	20
6.3	Functietabel	21
7	Service en storingen oplossen	
7.1	Onderhoud	23
7.2	Storingen oplossen	23
7.3	Elektronica vervangen	25
7.4	Het instrument repareren	25
8	Demonteren	
8.1	Demontagestappen	26
8.2	Afvoeren	26
9	Bijlage	
9.1	Technische gegevens	27

9.2	Afmetingen.	34
-----	---------------------	----

Overige documentatie



Informatie:

Afhankelijk van de bestelde uitvoering hoort aanvullende documentatie tot de levering. Deze vindt u in hoofdstuk "*Productbeschrijving*".

Handleidingen voor toebehoren en reserve-onderdelen



Tip:

Voor het veilig gebruik van uw VEGASWING 61 bieden wij toebehoren en reserve-onderdelen aan. De bijbehorende documentatie is:

- Gebruiksaanwijzing "*Separate behuizing - VEGASWING*"
- Handleiding "*Elektronica VEGASWING serie 60*"

Uitgave: 2012-04-11

1 Over dit document

1.1 Functie

Deze gebruiksaanwijzing geeft u de benodigde informatie voor de montage, aansluiting en inbedrijfname plus belangrijke instructies voor onderhoud en oplossen van storingen. Lees deze daarom voor de inbedrijfname en bewaar deze daarom goed toegankelijk als onderdeel van het product in de nabijheid van het instrument.

1.2 Doelgroep

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor gekwalificeerd vakpersoneel. De inhoud van deze handleiding moet aan het personeel beschikbaar worden gesteld.

1.3 Gebruikte symbolen



Informatie, tip, instructie

Dit symbool markeert nuttige aanvullende informatie.



Voorzichtig: bij niet aanhouden van deze waarschuwing kunnen storingen of foutief functioneren ontstaan.

Waarschuwing: bij niet aanhouden van deze waarschuwingen kan persoonlijk letsel en/of zware materiële schade ontstaan.

Gevaar: bij niet aanhouden van deze waarschuwing kan ernstig persoonlijk letsel en/of onherstelbare schade aan het instrument ontstaan.



Ex-toepassingen

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor Ex-toepassingen.



Lijst

De voorafgaande punt markeert een lijst zonder dwingende volgorde.



Handelingsstap

Deze pijl markeert een afzonderlijke handeling.



Handelingsvolgorde

Voorafgaande getallen markeren opeenvolgende handelingen.

2 Voor uw veiligheid

2.1 Geautoriseerd personeel

Alle in deze gebruiksaanwijzing beschreven handelingen mogen alleen door opgeleid en door de eigenaar van de installatie geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Bij werkzaamheden aan en met het instrument moet altijd de benodigde persoonlijke beschermende uitrusting worden gedragen.

2.2 Correct gebruik

De VEGASWING 61 is een sensor voor niveausignalering

Gedetailleerde informatie over de mogelijke toepassingen 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.

Handelingen die verder gaan dan hetgeen beschreven in de gebruiksaanwijzing mogen uit veiligheids- en garantie-overwegingen alleen door personeel worden uitgevoerd dat is geautoriseerde door de leverancier. Eigenmachtig ombouwen of veranderen is uitdrukkelijk verboden.

2.3 Waarschuwing voor foutief gebruik

Bij ondeskundig of niet correct gebruik kunnen door het instrument toepassingspecifieke gevaren ontstaan, zoals bijv. overlopen van een tank of schade aan installatiedelen door verkeerde montage of instelling.

2.4 Algemene veiligheidsinstructies

Het instrument voldoet aan de laatste stand der techniek rekening houdend met de geldende voorschriften en richtlijnen. Door de gebruiker moeten de veiligheidsinstructies in deze handleiding, de nationale installatienormen en de geldende veiligheidsbepalingen en ongevallenpreventievoorschriften worden aangehouden.

Het instrument mag alleen in technische optimale en bedrijfsveilige toestand worden gebruikt. De operator is verantwoordelijke voor het storingsvrije bedrijf van het instrument.

De operator is verder verplicht, tijdens de gehele toepassingsduur de overeenstemming van de benodigde bedrijfsveiligheidsmaatregelen met de actuele stand van de betreffende instituten vast te stellen en nieuwe voorschriften aan te houden.

2.5 Veiligheidsmarkering op het instrument

De veiligheidssymbolen en -instructies die op het instrument zijn aangebracht moeten worden aangehouden.

2.6 CE-conformiteit

Dit instrument voldoet aan de wettelijke eisen uit de geldende EG-richtlijnen. Met het aanbrengen van de CE-markering bevestigt VEGA de succesvolle beproeving. De CE-conformiteitsverklaring vindt u in het download-bereik onder www.vega.com.

2.7 SIL-conformiteit

De VEGASWING 61 voldoet aan de eisen voor wat betreft de functionele veiligheid conform IEC 61508 resp. IEC 61511. Meer informatie vindt u in de Safety Manual "VEGASWING Serie 60".

2.8 Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving

Houdt in geval van Ex-toepassingen de Ex-specifieke veiligheidsinstructies aan. Deze zijn een onderdeel van dit bedrijfsvoorschrift en worden bij ieder instrument met Ex-toelating meegeleverd.

2.9 Milieuvoorschriften

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 Opbouw

Leveringsomvang

De levering bestaat uit:

- Niveauschakelaar VEGASWING 61
- Documentatie
 - Deze gebruiksaanwijzing
 - Safety Manual "*Functionele veiligheid (SIL)*" (optie)
 - Aanvullende gebruiksaanwijzing "*Connectoren voor niveauschakelaars*" (optie)
 - Ex-specifieke "*Veiligheidsinstructies*" (bij Ex-uitvoeringen)
 - evt. andere certificaten

Componenten

De VEGASWING 61 bestaat uit de componenten:

- Deksel behuizing
- Behuizing met elektronica
- Procesaansluiting met trilvork

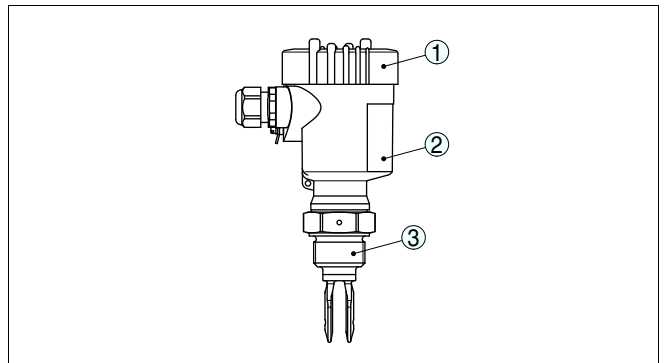


Fig. 1: VEGASWING 61 met kunststof behuizing

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

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, "VEGA Tools" en "serial number search" de uitleveringsgegevens van het instrument op te roepen. Naast op de typeplaat op het instrument vindt u het serienummer ook intern in het instrument.

3.2 Werking

Toepassingsgebied

De VEGASWING 61 is een niveausensor met trilvork voor niveau-detectie.

Deze is ontwikkeld voor industriële toepassing op alle terreinen van de procestechniek en kan in vloeistoffen worden toegepast.

Typische toepassingen zijn overvul- en droogloopbeveiligingen. Met de slechts 40 mm lange trilvork kan de VEGASWING 61 bijv. ook in leidingen vanaf DN 32 worden gemonteerd. De kleine trilvork maakt toepassing mogelijk in tanks, containers en leidingen. Dankzij het eenvoudige en robuuste meetsysteem kan de VEGASWING 61 nagenoeg onafhankelijk van de chemische en fysische eigenschappen van de vloeistof worden toegepast.

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

Functiebewaking

De elektronica van de VEGASWING 61 bewaakt via de frequentie-analyse continu de volgende criteria:

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

Wanneer een functiestoring wordt herkend of wanneer de netspanning uitvalt, dan neemt de elektronica een gedefinieerde schakeltoestand in, d.w.z. de contactloze schakelaar opent (veilige toestand).

Werkingsprincipe

De trilvork wordt piëzo-elektrisch aangedreven en trilt op de mechanische resonantiefrequentie van ca. 1200 Hz. De piëzo's zijn mechanisch bevestigd en hebben daarom geen temperatuurschokbeperkingen. Wanneer de trilvork met product wordt bedekt, wijzigt de frequentie. Deze verandering wordt door de ingebouwde elektronica geregistreerd en in een schakelcommando omgezet.

Voedingsspanning

De VEGASWING 61 is een compact instrument, d.w.z. deze 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 waarschuwinginrichting, een pomp, enz.).

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

3.3 Inregeling

De schakeltoestand van de VEGASWING 61 met kunststof behuizing kan bij gesloten behuizing worden gecontroleerd (controle-LED). In de basisinstelling kunnen producten met een dichtheid > 0,7 g/cm³ worden gedetecteerd. Bij producten met lagere dichtheid kan het instrument worden aangepast.

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

- Controle-LED voor indicatie van de schakeltoestand (groen/rood)
- DIL-schakelaar voor gevoeligheidsomschakeling
- Bedrijfsstandenomschakeling voor de keuze van het schakelgedrag (A/B)

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 conform DIN EN 24180 verzekerd.

Bij standaard instrumenten bestaat de verpakking uit karton, is milieuvriendelijk en recyclebaar. De sensor kan bovendien voorzien zijn van een beschermkap van ABS. 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 opstellings- 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 %.

4 Montage

4.1 Algemene instructies

Geschiktheid voor de procesomstandigheden

Waarborg, dat alle onderdelen van het apparaat die zich in het proces bevinden, in het bijzonder het sensorelement, de procesafdichting en de procesaansluiting, geschikt zijn voor de betreffende procesomstandigheden. Daartoe behoren in het bijzonder de procesdruk, proces temperatuur en de chemische eigenschappen van het medium.

De specificaties daarvoor vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*" en op de typeplaat.

Schakelpunt

In principe kan de VEGASWING 61 in iedere willekeurige positie worden ingebouwd. Het instrument moet wel zodanig worden gemonteerd, 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 dichtheidsschakelaar $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$. Let er bij de inbouw van de VEGASWING 61 op dat het schakelpunt van het instrument verschuift, wanneer het medium een van water afwijkende dichtheid heeft - water = 1 g/cm^3 . Bij media $< 0,7 \text{ g/cm}^3$ en $> 0,5 \text{ g/cm}^3$ moet de dichtheidsschakelaar worden ingesteld op $\geq 0,5 \text{ g/cm}^3$.

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

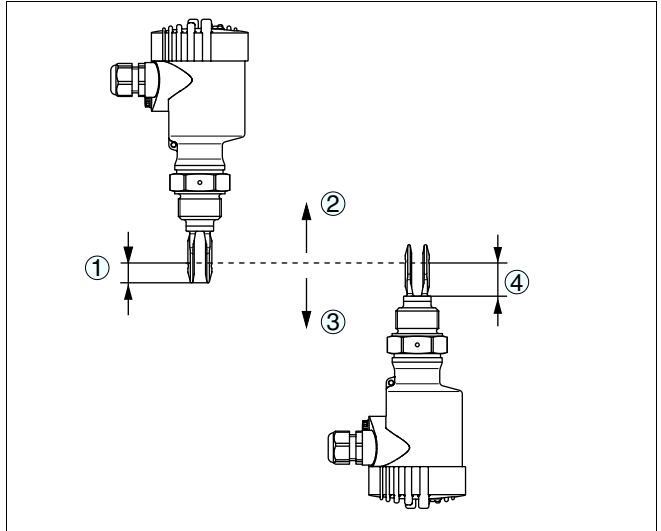


Fig. 2: Inbouw verticaal

- 1 Schakelpunt ca. 13 mm (0.51 in)
- 2 Schakelpunt bij lage dichtheid
- 3 Schakelpunt bij hogere dichtheid
- 4 Schakelpunt ca. 27 mm (1.06 in)

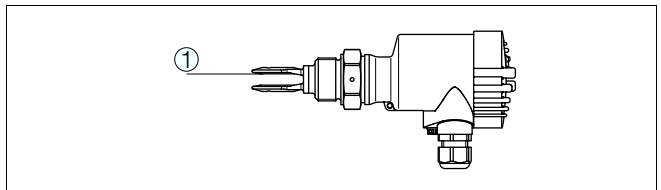


Fig. 3: Horizontale inbouw

- 1 Schakelpunt

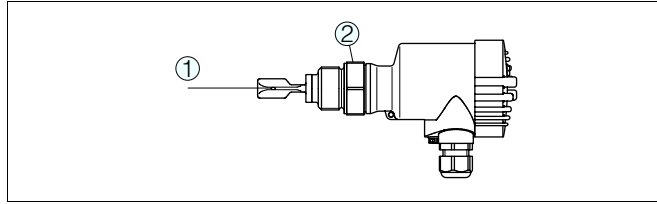


Fig. 4: Horizontale inbouw (aanbevolen inbouwpositie, vooral bij aanhechtend product)

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

Bij flensuitvoeringen is de vork als volgt op de flensgaten uitgericht.

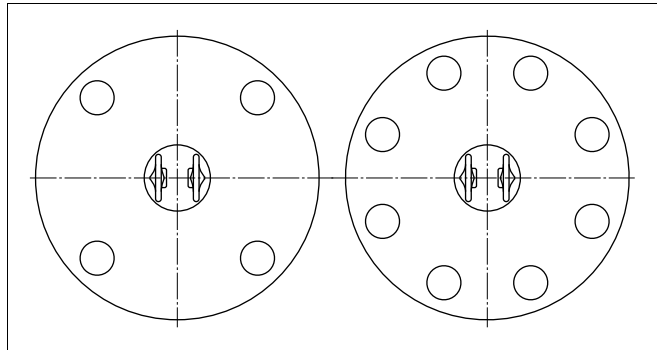


Fig. 5: Vorkstand bij flensuitvoeringen

Vochtigheid

Gebruik de aanbevolen kabel (zie hoofdstuk "Op de voedingsspanning aansluiten") en draai de kabelwartel vast aan.

U beschermt uw instrument extra tegen het binnendringen van vocht door de aansluitkabel voor de kabelwartel naar beneden te leiden. Regen- en condenswater kan dan afdruipe. Dit geldt vooral bij buitenopstelling of in ruimten waar met een hoge vochtigheid rekening moet worden gehouden (bijv. vanwege reinigingsprocessen) of op gekoelde resp. verwarmde tanks.

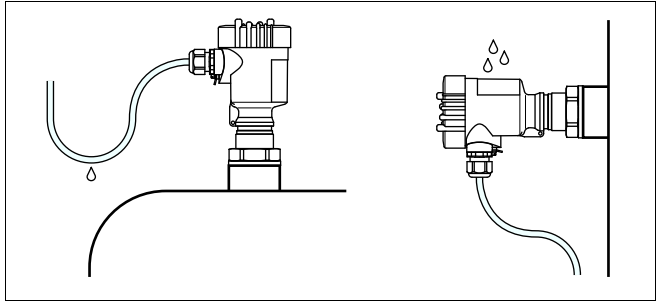


Fig. 6: Maatregelen tegen het binnendringen van vocht

Transport



Opgelet:

Houdt de VEGASWING 61 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.

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.

Gebruik

De trilvorkniveauschakelaar 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 draaimechaniek van de behuizing veroorzaken.

Gebruik voor het inschroeven de zeskant boven het schroefdraad.

4.2 Montage-instructies

Inlassokken

De VEGASWING 61 heeft een gedefinieerd schroefdraadbegin. Dat betekent dat iedere VEGASWING 61 zich na het inschroeven altijd in dezelfde vorstand bevindt. Verwijder daarom de meegeleverde afdichting van het schroefdraad van de VEGASWING 61. Deze afdichting is bij het gebruik van de inlassok met O-ring niet nodig.

Let erop, dat de inlassok niet geschikt is voor gecoate uitvoeringen van het instrument.

Schroef de VEGASWING 61 tot aan de aanslag in de inlassok. U kunt de latere stand al voor het lassen bepalen. Markeer de betreffende stand van de inlassok. Voor het inlassen moet u de VEGASWING 61 uitschroeven en de rubberen ring uit de inlassok nemen. De inlassok is voorzien van een markeringskerf. Las de inlassok in met de markering naar boven gericht resp. in leidingen (DN 32 t/m DN 50) met de markering in de doorstroomrichting.

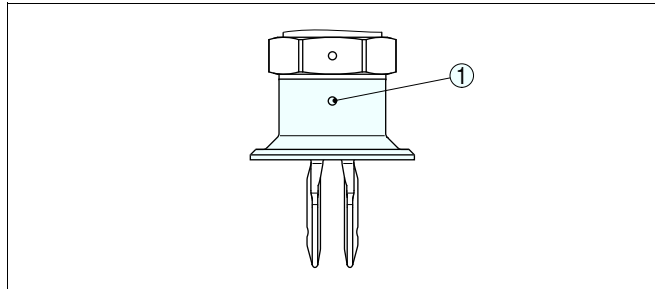


Fig. 7: Markering op de inlassok

1 Markering

Aanhechtend product

Bij horizontale inbouw in aanhechtende en taaivloeibare producten moeten de oppervlakken van de trilvork zo mogelijk verticaal staan, om afzettingen op de trilvork zo gering mogelijk te houden. Bij de schroefdraaduitvoering is een markering aanwezig op de zeskant. Daarmee kunt u de stand van de trilvork bij het inschroeven controleren. Wanneer de zeskant op de vlakke pakking aanligt, kan het schroefdraad nog ca. een halve slag verder worden gedraaid. Dat is voldoende om de aanbevolen inbouwpositie te realiseren.

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. Vermijd daarom bij horizontale inbouw sokken voor flenzen en inschroefsockets.

Instromend medium

Wanneer VEGASWING 61 in de vulstroom is ingebouwd, kan dit ongewenste foutieve metingen tot gevolg hebben. Monteer de VEGASWING 61 daarom op een plaats in de tank, waar geen storende invloeden, zoals bijv. van vulopeningen, roerwerken enz. kunnen optreden.

Stromingen

Om te zorgen dat de trilvork van de VEGASWING 61 bij productbewegingen zo min mogelijk weerstand biedt, moeten de oppervlakken van de trilvork parallel aan de productbeweging staan.

Gasdichte doorvoer

De gasdichte doorvoer 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 61), 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:

- Alleen in spanningsloze toestand aansluiten

Veiligheids- instructies voor Ex-applicaties aanhouden Voedingsspanning



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

Sluit de bedrijfsspanning aan conform de volgende aansluitschema's. De elektronica SWE60C is uitgevoerd in veiligheidsklasse I. Voor het aanhouden van deze veiligheidsklasse is het absoluut noodzakelijk, dat de randaarde wordt aangesloten op de interne aardaansluitklem. Let daarbij op de algemene installatievoorschriften. Bij Ex-toepassingen moet u ook de opstellingsvoorschriften voor explosiegevaarlijke omgeving worden aangehouden.

De specificaties betreffende de voedingsspanning vindt u in het 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.

Gebruik kabels met ronde doorsnede. Een kabelbuitendiameter van 5 ... 9 mm waarborgt een goede afdichtende werking in de kabelwartel. Wanneer u kabel met een andere diameter of doorsnede gebruikt, vervang dan de afdichting of gebruik een geschikt kabelwartel.



Gebruik voor een VEGASWING 61 in explosiegevaarlijke omgevingen alleen toegelaten kabelwartels.

Aansluitkabel voor Ex-toepas- singen



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.
- 3 Aansluitkabel ca. 10 cm ontdoen van de mantel, aderuiteinde ca. 1 cm ontdoen van de isolatie.

- 4 Kabel door de kabelwartel in de sensor schuiven
 - 5 Aansluitklemmen met een schroevendraaier openen
 - 6 Aderuiteinden 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 afdichting moet de kabel geheel omsluiten
 - 10 Deksel behuizing vastschroeven
- De elektrische aansluiting is nu gereed.

5.3 Aansluitschema eenkamerbehuizing



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

Overzicht behuizingen

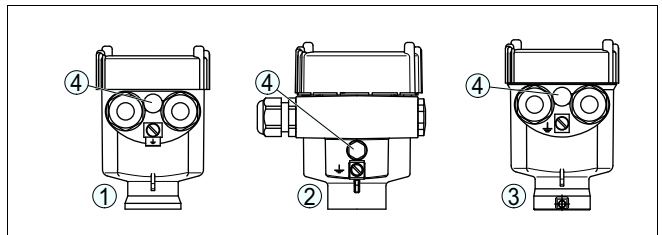


Fig. 8: Materiaalvarianten eenkamerbehuizing

- 1 Kunststof (niet bij EEx d)
- 2 Aluminium
- 3 RVS (niet bij EEx d)
- 4 Filterelement voor luchtdrukcompensatie (niet bij EEx d)

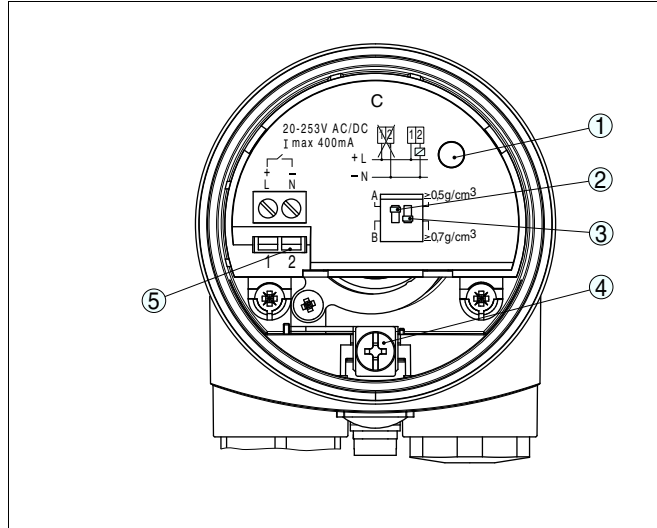
Elektronica- en aansluitruimte

Fig. 9: Elektronica- en aansluitruimte bij eenkamerbehuizing

- 1 Controle-LED
- 2 DIL-schakelaar voor bedrijfsstandenomschakeling
- 3 DIL-schakelaar voor schakelpuntaanpassing
- 4 Aardklem
- 5 Aansluitklemmen

Aansluitschema

Het verdient aanbeveling de VEGASWING 61 zodanig aan te sluiten, dat het schakelcircuit bij niveaumelding, kabelbreuk of storing is geopend (fail safe).

**Informatie:**

De contactloze schakelaar is altijd in de rusttoestand weergegeven.

**Waarschuwing:**

Het instrument mag niet zonder tussengeschakelde last worden gebruikt, omdat de elektronica bij directe aansluiting op de netspanning wordt beschadigd. Niet voor de aansluiting op laagspannings-PLC-ingangen geschikt.

Voorbeelden voor typische toepassingen:

- Belastingweerstand bij 24 V DC: 88 ... 1800 Ω
- Nominaal vermogen, relais 253 V AC: > 2,5 VA
- Nominaal vermogen, relais 24 V AC: > 0,5 VA

Voor het direct aansturen van relais, schakelaars, magneetventielen, signaallampen, claxons enz.

De eigenstroom wordt na het afschakelen van de last kortstondig tot onder 1 mA verlaagd, zodat schakelaars, waarvan de houdstroom minder is dan de constant aanwezige eigenstroom van de elektronica, toch betrouwbaar worden afgeschakeld.

Wanneer de VEGASWING 61 als onderdeel van een overvulbeveiliging conform WHG wordt toegepast, dan moet u de bepalingen van de "Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung" aanhouden.

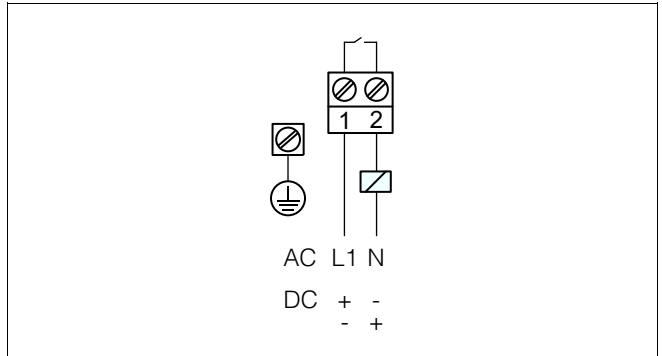


Fig. 10: Aansluitschema eenkamerbehuizing

6 Inbedrijfname

6.1 Algemeen

De getallen tussen haakjes hebben betrekking op de navolgende afbeeldingen.

Functie/opbouw

De schakeltoestand van de elektronica kan bij een kunststof behuizing met gesloten deksel worden gecontroleerd (controle-LED). In de basisinstelling kunnen producten met een dichtheid $> 0,7 \text{ g/cm}^3$ worden gedetecteerd. Bij producten met een lagere dichtheid moet u de schakelaar op $> 0,5 \text{ g/cm}^3$ instellen.

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

- Controle-LED (1)
- DIL-schakelaar voor omschakeling bedrijfsstanden - A/B (2)
- DIL-schakelaar voor gevoeligheidsomschakeling (3)



Opmerking:

Dompel de trilvork van de VEGASWING 61 voor testdoeleinden altijd in de vloeistof. Test het functioneren van de VEGASWING 61 niet met de hand. Dit kan beschadiging van de sensor veroorzaken.

6.2 Bedieningselementen

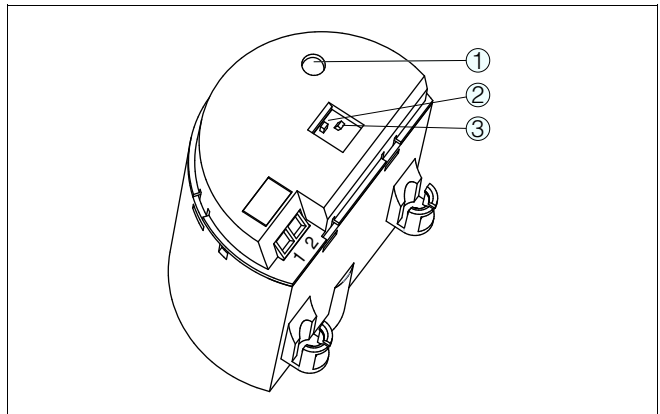


Fig. 11: Elektronica SWE60C - contactloze schakelaar

- 1 Controlelamp (LED)
- 2 DIL-schakelaar voor bedrijfsstandenomschakeling
- 3 DIL-schakelaar voor gevoeligheidsomschakeling

Controle-LED (1)

Controlelamp voor aanwijzing van de schakeltoestand

- Groen = uitgang gesloten
- Rood = uitgang open
- rood (knippert) = storing

Bedrijfsstandenomschakeling (2)

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

Gevoeligheidsomschakeling (3)

Met deze DIL-schakelaar (3) kunt u het schakelpunt op vloeistoffen instellen, die een dichtheid hebben tussen 0,5 en 0,7 g/cm³. In de basisinstelling kunnen vloeistoffen met een dichtheid >0,7 g/cm³ worden gedetecteerd. Bij producten met een lagere dichtheid moet u de schakelaar op >0,5 g/cm³ instellen. De specificaties van de positie van het schakelpunt zijn gerelateerd aan het medium water - dichtheidswaarde 1 g/cm³. 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.










Opmerking:

Houdt er rekening mee, dat schuim met een dichtheid > 0,45 g/cm³ ook door de sensor wordt gedetecteerd. Dit kan vooral bij toepassing als droogloopbeveiliging foutieve schakelingen veroorzaken.

6.3 Functietabel

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

	Niveau	Schakeltoestand	Controle-LED
Bedrijfsstand A Overstroombeveiliging		 Schakelaar gesloten	 Groen
Bedrijfsstand A Overstroombeveiliging		 Schakelaar open	 Rood
Bedrijfsstand B Droogloopbeveiliging		 Schakelaar gesloten	 Groen

	Niveau	Schakeltoestand	Controle-LED
Bedrijfsstand B Droog- loopbeveiliging		 Schakelaar open	 Rood
Uitval voedings- spanning (bedrijfsstand A/B)	Willekeurig	 Schakelaar open	 uit
Storing	Willekeurig	 Schakelaar open	 Knippert rood

7 Service en storingen oplossen

7.1 Onderhoud

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

7.2 Storingen oplossen

Gedrag bij storingen

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de installatie, geschikte maatregelen voor het oplossen van optredende storingen te nemen.

Storingsoorzaken

De VEGASWING 61 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

Storingsoplossing

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 kantoortijden 7 dagen per week, 24 uur per dag ter beschikking. Omdat wij deze service wereldwijd aanbieden, wordt deze in de Engelse taal verleend. De service is gratis, alleen de normale telefoonkosten komen voor uw rekening.

Schakelsignaal controleren

Fout	Oorzaak	Oplossing
De VEGASWING 61 meldt bedekt zonder bedekking met product (overvulbeveiliging) De VEGASWING 61 meldt onbedekt terwijl bedekking met product aanwezig is (droogloopbeveiliging).	Voedingsspanning te laag	Bedrijfspspanning 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 luchtbellen in de tank kunnen optreden.
	Aanhechting op het trilelement	Controleer het trilelement en de sokken op eventuele afzettingen en verwijder deze.
Controle-LED knippert rood	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

Gedrag na oplossen storing

Afhankelijk van de oorzaak van de storing en de getroffen maatregelen moeten eventueel de in het hoofdstuk "In bedrijf nemen" beschreven handelingen weer worden uitgevoerd.

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 elektronica uit de serie SW60 onderling worden vervangen. Indien u elektronica met een andere signaaluitgang wilt gebruiken, moet u de gehele inbedrijfname uitvoeren. De daarvoor noodzakelijke, passende handleiding vindt u op onze homepage.

**Opmerking:**

Let erop, dat voor geëmailleerde instrumentuitvoeringen speciale elektronica nodig is. Deze elektronica heeft als identificatie SW60E of SW60E1.

7.4 Het instrument repareren

Wanneer een reparatie nodig is, gaat u als volgt te werk:

Op het internet kunt u op onze homepage www.vega.com onder: "Downloads - formulieren en certificaten - reparatieformulier" een retourformulier (23 KB) downloaden.

U helpt on zo, de reparatie snel en zonder tijdverlies vanwege vragen uit te voeren.

- Omschrijving van de opgetreden storing.
- Het instrument schoonmaken en goed inpakken
- Het ingevulde formulier en eventueel een veiligheidsspecificatieblad buiten op de verpakking aanbrengen.
- Vraag het adres voor de retourzending aan bij uw vertegenwoordiging. U vindt deze op onze Homepage www.vega.com onder: "Unternehmen - VEGA weltweit"

8 Demonteren

8.1 Demontagestappen

**Waarschuwing:**

Let voor het demonteren goed op gevaarlijke procesomstandigheden zoals bijv. druk in de tank, hoge temperaturen, agressieve of toxische media enz.

Houdt de hoofdstukken "*Monteren*" en "*Op de voedingsspanning aansluiten*" aan en voer de daar genoemde handelingen in omgekeerde volgorde uit.



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

8.2 Afvoeren

Het instrument bestaat uit materialen die door gespecialiseerde recyclingbedrijven weer kunnen worden hergebruikt. Wij hebben daarom de elektronica eenvoudig demonteerbaar ontworpen en gebruiken recyclebare materialen.

WEEE-richtlijn 2002/96/EG

Dit instrument valt niet onder de WEEE-richtlijn 2002/96/EG en de betreffende nationale wetgeving. Voer het instrument af direct naar een gespecialiseerd recyclingbedrijf en gebruik daarvoor niet de gemeentelijke vuilophaaldiensten. Deze mogen alleen voor privé producten conform de WEEE-richtlijn worden gebruikt.

Een deskundige afvoer voorkomt negatieve effecten op mens en milieu en maakt hergebruik van waardevolle grondstoffen mogelijk.

Materialen: zie hoofdstuk "*Technische gegevens*"

Wanneer u niet de mogelijkheid heeft, het ouder instrument goed af te voeren, neem dan met ons contact op voor terugname en afvoer.

9 Bijlage

9.1 Technische gegevens

Algemene specificaties

Materiaal 316 L komt overeen met 1.4404 of 1.4435.

Materialen, in aanraking met medium

- Proces aansluiting - schroefdraad 316L, Hastelloy C22 (2.4602)
- Proces aansluiting - flens 316L; 316L met Hastelloy C22 geplaatst; 316L met ECTFE gecoat, 316L met PFA gecoat
- Procesafdichting Klingsil C-4400
- Trilvork 316L, Hastelloy C22 (2.4602)
- Verlengingsbuis \varnothing 21,3 mm (0.839 in) 316L, Hastelloy C22 (2.4602), 316L met ECTFE gecoat, 316L met PFA gecoat

Materialen, niet in aanraking met medium

- Kunststof behuizing Kunststof PBT (polyester)
- Gietaluminium behuizing Gietaluminium AISi10Mg, poedergecoat - basis: polyester
- RVS-behuizing - fijngietstaal 316L
- RVS-huis, geëlektrodeerd 316L
- Afdichting tussen behuizing en deksel behuizing NBR (RVS-huis, fijngegoten), siliconen (aluminium/kunststof huis; RVS-huis, anodisch gepolijst)
- Lichtgeleider in deksel behuizing PMMA (Macrolon)
- Aardklem 316L
- Temperatuurtussenstuk (optioneel) 316L

Gasdichte doorvoer (optioneel)

- Dragermateriaal 316L
- Glasgietmassa Boorsilicaatglas - schotnr. 8421
- Contacten 1.4101
- Heliumlekkage $< 10^{-6}$ mbar l/s
- Drukbestendigheid PN 64

Sensorenlengte

- Lengte VEGASWING 61 Zie hoofdstuk "Afmetingen"
- Schakelpunt als VEGASWING 81 resp. 81A +51 mm (2 in)

Gewicht instrument (afhankelijk van procesaansluiting)

0,8 ... 4 kg

Laagdikte

- ECTFE 0,5 mm
- PFA 0,5 mm

Oppervlaktekwaliteit

- Standaard R_a 3 μ m (1.18⁻⁴ in)

– Levensmiddelenuitvoering (3A)	$R_a < 0,8 \mu\text{m}$ (3.15 ⁻⁵ in)
– Levensmiddelenuitvoering (3A)	$R_a < 0,3 \mu\text{m}$
Procesaansluitingen	
– Pijpschroefdraad, cilindrisch (DIN 3852-A)	G $\frac{3}{4}$ A, G1 A
– Amerikaans pijpschroefdraad, conisch (ASME B1.20.1)	$\frac{3}{4}$ NPT, 1 NPT
– Flenzen	DIN vanaf DN 25, ANSI vanaf 1"
– Levensmiddelencompatibel aansluitingen	Melkkoppeling DN 40 PN 40, Clamp 1" DIN 32676 ISO 2852/316L, Clamp 1 $\frac{1}{2}$ " PN 10 DIN 32676 ISO 2852/316L, conus DN 25 PN 40, Tuchenhagen Varivent DN 50 PN 10
Max. aandraaimoment - procesaansluitingen	
– Schroefdraad G $\frac{3}{4}$ A, $\frac{3}{4}$ NPT	75 Nm (55 lbf ft)
– Schroefdraad G1 A, 1 NPT	100 Nm (73 lbf ft)

Uitgangsgrootheid

Uitgang	Contactloze schakelaar
Bedrijfsstanden (omschakelbaar)	
– A	Maximaal niveausignalering resp. overloopbeveiliging
– B	Minimaal niveaudetectie resp. droogloopbeveiliging

Meetnauwkeurigheid (volgens DIN EN 60770-1)

Referentieomstandigheden en invloedsgrootheden 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 ³ (0.036 lbs/in ³) (water)
– Viscositeit medium	1 mPa s
– Druk boven medium	0 kPa
– Sensorinbouw	Verticaal van boven
– Dichtheidskeuzeschakelaar	> 0,7 g/cm ³

Meetnauwkeurigheid

Meetafwijking	± 1 mm (0.04 in)
---------------	------------------

Invloed procestemperatuur op het schakelpunt

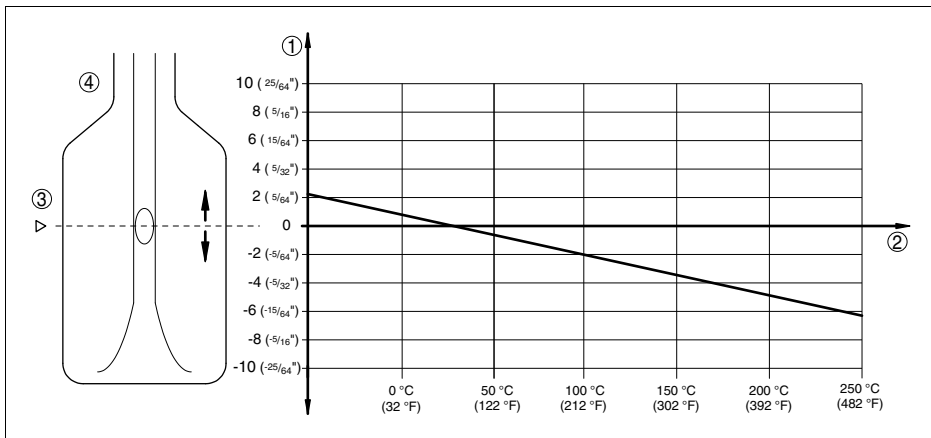


Fig. 25: Invloed procestemperatuur op het schakelpunt

- 1 Verschuiving van het schakelpunt in mm
- 2 Procestemperatuur in °C (°F)
- 3 Schakelpunt bij referentie-omstandigheden (inkerving)
- 4 Trilvork

Invloed van de stortgoeddichtheid op het schakelpunt

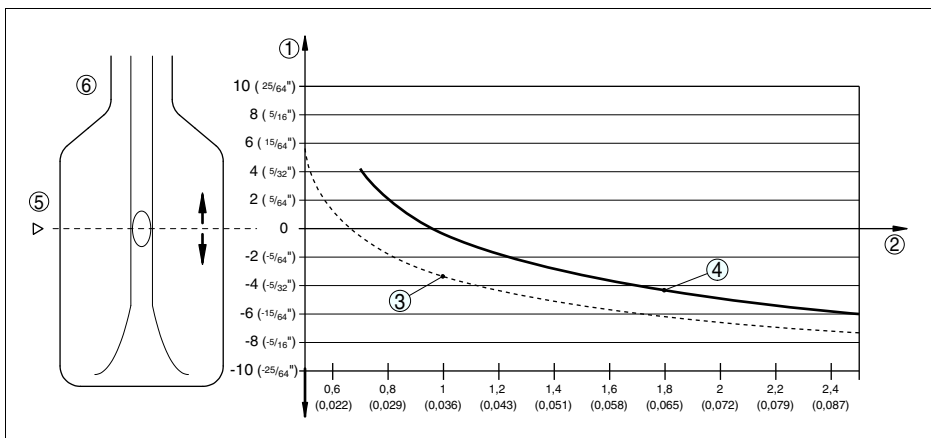


Fig. 26: Invloed van de stortgoeddichtheid op het schakelpunt

- 1 Verschuiving van het schakelpunt in mm
- 2 Dichtheid medium in g/cm³ (lb/in³)
- 3 Schakelaarstand 0,5 g/cm³
- 4 Schakelaarstand 0,7 g/cm³ (0.025 lb/in³)
- 5 Schakelpunt bij referentie-omstandigheden (inkerving)
- 6 Trilvork

Invloed procesdruk op het schakelpunt

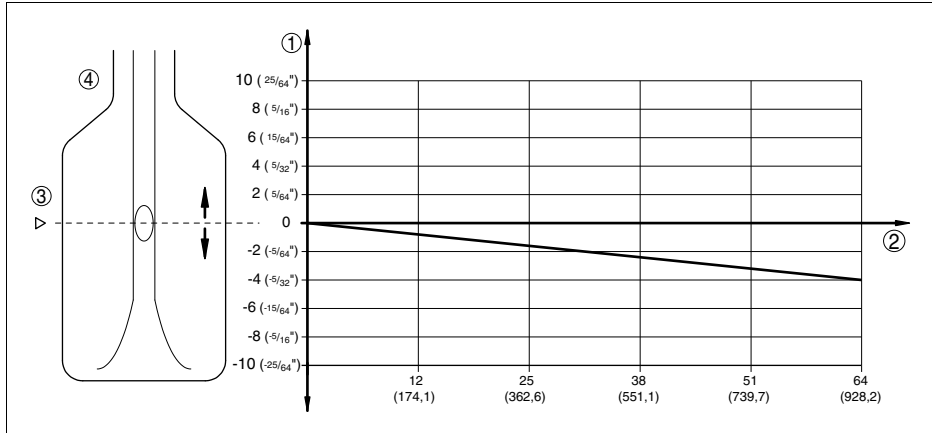


Fig. 27: Invloed procesdruk op het schakelpunt

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

Herhaalbaarheid	0,1 mm (0.004 in)
Hysterese	ca. 2 mm (0.08 in) bij verticale inbouw
Schakelvertraging	ca. 500 ms (aan/uit)
Meetfrequentie	ca. 1200 Hz

Omgevingscondities

Omgevingstemperatuur aan behuizing	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Opslag- en transporttemperatuur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Procescondities

Meeteenheid	Niveau van vloeistoffen
Procesdruk	-1 ... 64 bar/-100 ... 6400 kPa afhankelijk van de procesaansluiting, bijv. flens (zie volgende diagram)
VEGASWING 61 van 316L/Hastelloy C4 (2.4610)	-50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)
Procestemperatuur (schroefdraad- resp. flenstemperatuur) met temperatuurtussens-tuk (optie).	
- VEGASWING 61 van 316L/Hastelloy C4	-50 ... +250 °C
- VEGASWING 61 met ECTFE gecoat	-50 ... +150 °C
- VEGASWING 61 met PFA gecoat	-50 ... +150 °C

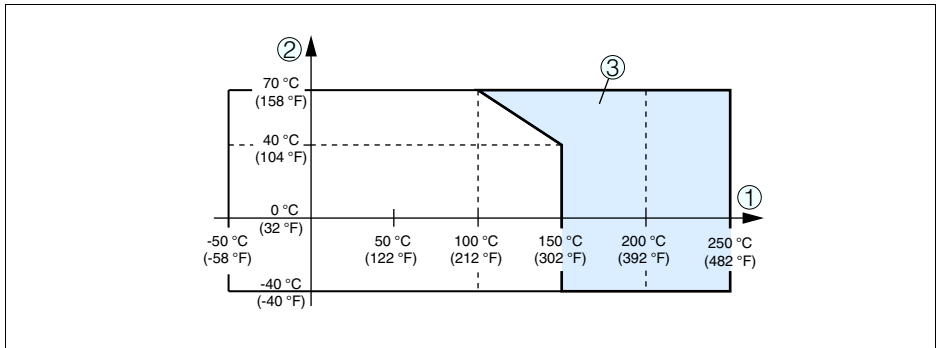


Fig. 28: Omgevingstemperatuur - procestemperatuur

- 1 Procestemperatuur in °C (°F)
- 2 Omgevingstemperatuur in °C (°F)
- 3 Temperatuurbereik met temperatuurtussenstuk

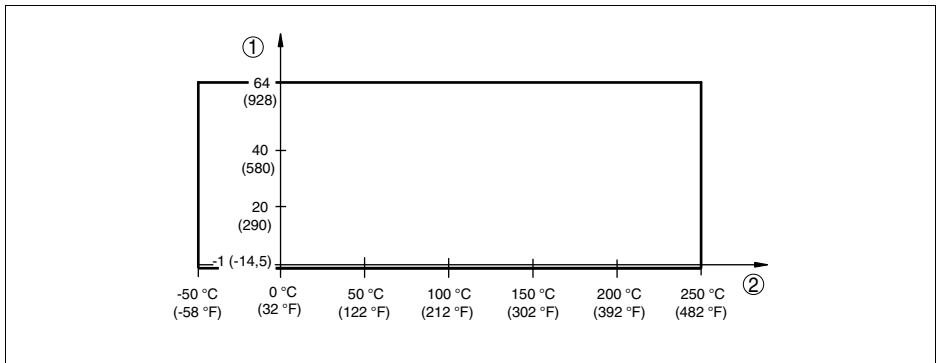


Fig. 29: Procestemperatuur - procesdruk bij schakelaarstand 0,7 g/cm³ (gevoeligheidsschakelaar)

- 1 Procestdruk in bar (psig)
- 2 Procestemperatuur in °C (°F)

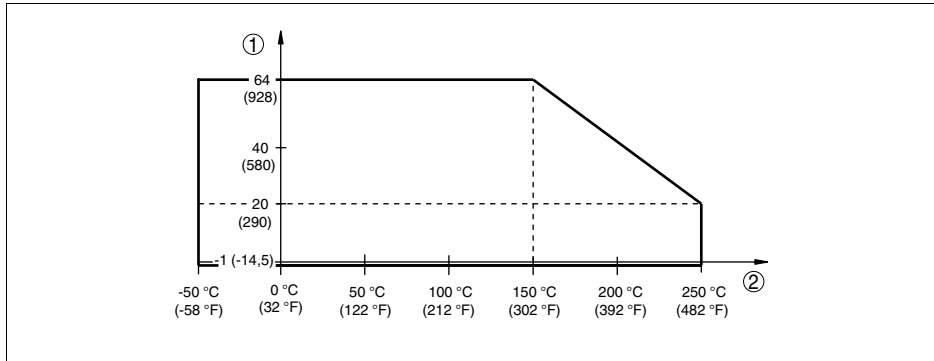


Fig. 30: Procestemperatuur - procesdruk bij schakelaarstand 0,5 g/cm³ (gevoeligheidsschakelaar)

1 Procesdruk in bar (psig)

2 Procestemperatuur in °C (°F)

Viscositeit - dynamisch

0,1 ... 10.000 mPa s (voorwaarde: bij dichtheid 1)

Stroomsnelheid

max. 6 m/s (bij een viscositeit van 1 mPa s

Dichtheid

0,7 ... 2,5 g/cm³ (0.025 ... 0.09 lbs/in³); 0,5 ... 2,5 g/cm³ (0.018 ... 0.09 lbs/in³) door omschakelen

Elektromechanische gegevens

Kabeldoorvoer/connector (afhankelijk van de uitvoering)

– Eenkamerbehuizing

- 1 x kabelwartel M20 x 1,5 (kabel: ø 5 ... 9 mm), 1 x blindplug M20 x 1,5; meegeleverd 1 x kabelwartel M20 x 1,5

of:

- 1 x kabelwartel ½ NPT, 1 x blindplug ½ NPT, 1 x kabelwartel ½ NPT

of:

- 1 x connector M12 x 1, 1 x blindplug M20 x 1,5 voor aderdiameter tot 1,5 mm² (AWG 16)

Schroefklemmen

Bedieningselementen

Bedrijfsstandenschakelaar

– A

Maximaal niveausignalering resp. overloopbeveiliging

– B

Minimaal niveaudetectie resp. droogloopbeveiliging

Dichtheidsomschakelaar

– 0,5

0,5 ... 2,5 g/cm³

– 0,7

0,7 ... 2,5 g/cm³ (0.025 ... 0.9 oz/in³)

Voedingsspanning

Bedrijfsspanning	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 253 V DC
Eigenstroomverbruik	ca. 3 mA (via belastingscircuit)
Belastingsstroom	
– Min.	10 mA
– Max.	400 mA (bij $I > 300$ mA mag de omgevingstemperatuur max. 60 °C bedragen) max. 4 A tot 40 ms (niet WHG-gespecificeerd)

Elektrische veiligheidsmaatregelen

Beschermingsklasse	IP 66/IP 67
Overspanningscategorie	III
Veiligheidsklasse	I

Toelatingen

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

Bij deze instrumenten moeten daarom de bijbehorende toelatingsdocumenten worden aangehouden. Deze zijn met het instrument meegeleverd of kunnen onder www.vega.com via "VEGA Tools" en "serial number search" en via "Downloads" en "Toelatingen" worden gedownload.

9.2 Afmetingen

VEGASWING 61 - behuizing

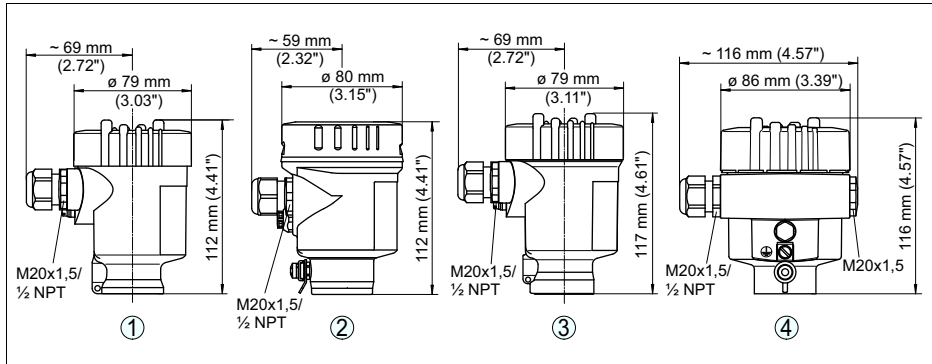


Fig. 31: Uitvoeringen behuizing

- 1 Kunststof behuizing
- 2 RVS-huis, geëlektropleerd
- 3 RVS-behuizing - fijnrietstaal
- 4 Aluminium behuizing

VEGASWING 61

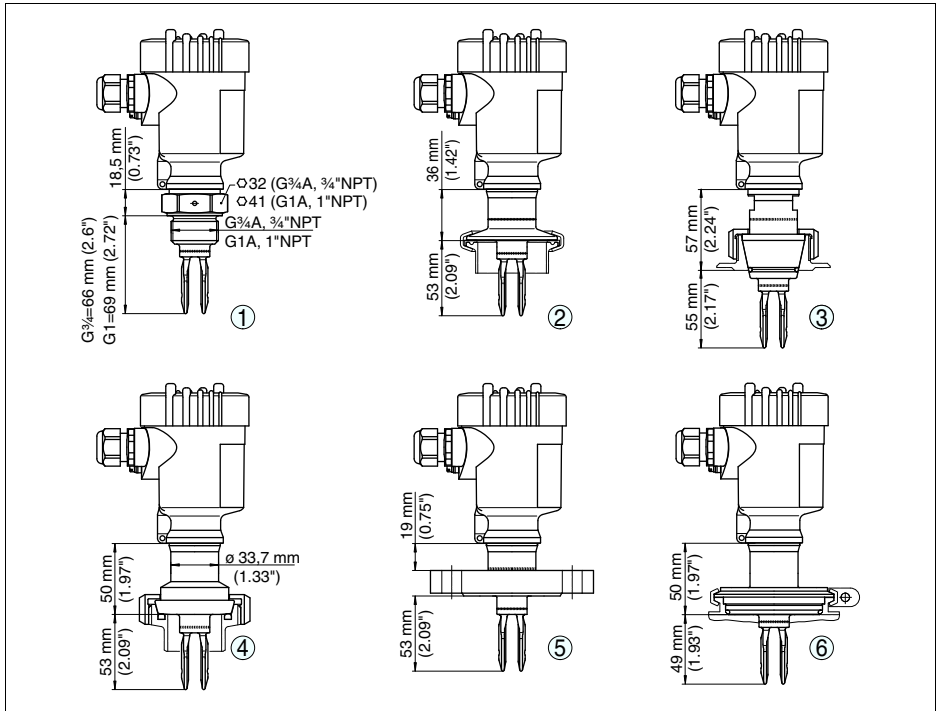


Fig. 32: VEGASWING 61

- 1 Schroefdraad
- 2 Clamp
- 3 Conus DN 25
- 4 Melkkoppeling DN 40
- 5 Flens
- 6 Tuchenhagen Varivent

VEGASWING 61 - opties

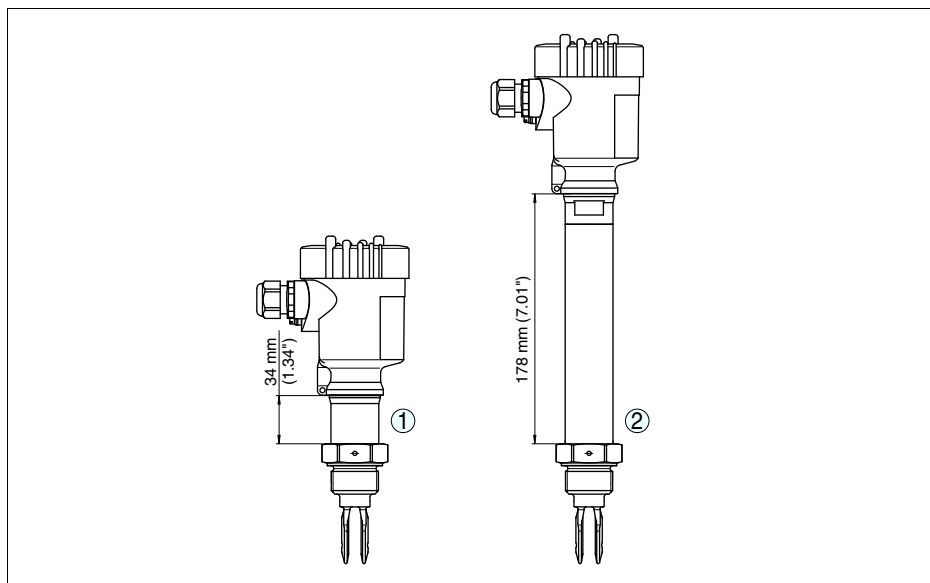


Fig. 33: Opties

- 1 Gasdichte doorvoer
- 2 Temperatuurtussenstuk

9.3 Industrieel octrooirecht

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see <http://www.vega.com>.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter <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 <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 <http://www.vega.com>.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность.

Дальнейшую информацию смотрите на сайте <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<<http://www.vega.com>>。

9.4 Handelsmerken

Alle gebruikte merken en handels- en bedrijfsnamen zijn eigendom van hun rechtmatige eigenaar/auteur.



Printing date:

B.V. VEGA Meet-en Regeltechniek
Databankweg 18
3821 AL Amersfoort
Nederland
Tel. 033-4502502
Fax. 033-4561414
E-mail: info.nl@vega.com
www.vega-nl.com

VEGA N.V.
J. Tieboutstraat 67
1731 Zellik
Belgie
Tel. +3224660505
Fax +3224668891
E-mail: info.be@vega.com
www.vega.be



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

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2012