Handleiding

Capacitieve grenswaardeschakelaar

VEGAPOINT 21

Transistor (NPN/PNP)

Document ID: 56623

Inhoudsopgave

1 Over dit document ... 4
1.1 Functie ... 4
1.2 Doelgroep ... 4
1.3 Gebruikte symbolen ... 4

2 Voor uw veiligheid ... 5
2.1 Geautoriseerd personeel ... 5
2.2 Correct gebruik ... 5
2.3 Waarschuwing voor misbruik ... 5
2.4 Algemene veiligheidsinstructies ... 5
2.5 Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving ... 6

3 Productbeschrijving ... 7
3.1 Constructie ... 7
3.2 Werking ... 8
3.3 Bediening ... 9
3.4 Verpakking, transport en opslag ... 10
3.5 Toebehoren ... 11

4 Monteren ... 12
4.1 Algemene instructies ... 12
4.2 Montage-instructies ... 13

5 Op de voedingsspanning aansluiten ... 15
5.1 Aansluiting voorbereiden ... 15
5.2 Aansluiten ... 16
5.3 Aansluitschema ... 19
5.4 Inschakelfase ... 19

6 Toegangsbeveiliging ... 20
6.1 Draadloze Bluetooth-interface ... 20
6.2 Beveiliging van de parametrering ... 20
6.3 Opslaan van de codes in myVEGA ... 21

7 In bedrijf nemen ... 22
7.1 Indicatie schakeltoestand ... 22
7.2 Functietabel ... 22
7.3 Menu-overzicht ... 22
7.4 Parametrering ... 24

8 Met smartphone/tablet in bedrijf nemen (Bluetooth) ... 33
8.1 Voorbereidingen ... 33
8.2 Verbinding maken ... 33
8.3 Sensorparametrering ... 34

9 Met PC/notebook in bedrijf nemen (Bluetooth) ... 35
9.1 Voorbereidingen ... 35
9.2 Verbinding maken ... 35
9.3 Sensorparametrering ... 36

10 Diagnose en service ... 38
10.1 Onderhoud ... 38
10.2 Storingen oplossen ... 38

10.3 Diagnose, foutmeldingen 39
10.4 Statusmeldingen conform NE 107 40
10.5 Software-update 42
10.6 Procedure in geval van reparatie 42

11 Demonteren 43
11.1 Demontagestappen 43
11.2 Afvoeren 43

12 Certificaten en toelatingen 44
12.1 Radiotechnische toelatingen 44
12.2 Toelatingen als overvulbeveiliging 44
12.3 Levensmiddelen- en farmaceutische certificaten 44
12.4 Conformiteit 44
12.5 Milieumanagementsysteem 44

13 Bijlage 46
13.1 Technische gegevens 46
13.2 Afmetingen 49
13.3 Industrieel octrooirecht 51
13.4 Licensing information for open source software 51
13.5 Handelsmerken 51

56623-NL-221017

Uitgave: 2022-09-27

1 Over dit document

1.1 Functie

Deze handleiding geeft u de benodigde informatie over de montage, aansluiting en inbedrijfname en bovendien belangrijke instructies voor het onderhoud, het oplossen van storingen, het vervangen van onderdelen en de veiligheid van de gebruiker. Lees deze daarom door voor de inbedrijfname en bewaar deze handleiding als onderdeel van het product in de directe nabijheid van het instrument.

1.2 Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor opgeleid vakpersoneel. De inhoud van deze handleiding moet voor het vakpersoneel toegankelijk zijn en worden toegepast.

1.3 Gebruikte symbolen

Document ID
Dit symbool op de titelpagina van deze handleiding verwijst naar de Document-ID. Door invoer van de document-ID op www.vega.com komt u bij de document-download.

Informatie, aanwijzing, tip: dit symbool markeert nuttige aanvullende informatie en tips voor succesvol werken.

Opmerking: dit symbool markeert opmerkingen ter voorkoming van storingen, functiefouten, schade aan instrument of installatie.

Voorzichtig: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie kan persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

Waarschuwing: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie kan ernstig of dodelijk persoonlijk letsel tot gevolg hebben.

Gevaar: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie heeft ernstig of dodelijk persoonlijk letsel tot gevolg.

Ex-toepassingen
Dit symbool markeert bijzondere instructies voor Ex-toepassingen.

• **Lijst**
De voorafgaande punt markeert een lijst zonder dwingende volgorde.

1 **Handelingsvolgorde**
Voorafgaande getallen markeren opeenvolgende handelingen.

Afvoer
Dit symbool markeert bijzondere instructies voor het afvoeren.

2 Voor uw veiligheid

2.1 Geautoriseerd personeel

Alle in deze documentatie 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 VEGAPOINT 21 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 Waarschuwing voor misbruik

Bij ondeskundig of verkeerd gebruik kunnen van dit product toepassingsspecifieke gevaren uitgaan, zoals bijvoorbeeld overlopen van de container door verkeerde montage of instelling. Dit kan materiële, persoonlijke of milieuschade tot gevolg hebben. Bovendien kunnen daardoor de veiligheidsspecificaties van het instrument worden beïnvloed.

2.4 Algemene veiligheidsinstructies

Het instrument voldoet aan de laatste stand van de techniek rekening houdend met de geldende voorschriften en richtlijnen. Het mag alleen in technisch optimale en bedrijfsveilige toestand worden gebruikt. De exploitant is voor het storingsvrije bedrijf van het instrument verantwoordelijk. Bij gebruik in agressieve of corrosieve media, waarbij een storing van het instrument tot een gevaarlijke situatie kan leiden, moet de exploitant door passende maatregelen de correcte werking van het instrument waarborgen.

Door de gebruiker moeten de veiligheidsinstructies in deze handleiding, de nationale installatienormen en de geldende veiligheidsbepalingen en ongevallenpreventievoorschriften worden aangehouden.

Ingrepen anders dan die welke in de handleiding zijn beschreven mogen uit veiligheids- en garantie-overwegingen alleen door personeel worden uitgevoerd, dat daarvoor door de fabrikant is geautoriseerd. Eigenmachtige ombouw of veranderingen zijn uitdrukkelijk verboden. Uit veiligheidsoverwegingen mogen alleen de door de fabrikant goedgekeurde toebehoren worden gebruikt.

Om gevaren te vermijden moeten de op het instrument aangebrachte veiligheidssymbolen en -instructies worden aangehouden.

2.5 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.

3 Productbeschrijving

3.1 Constructie

Leveringsomvang

De levering bestaat uit:

- Niveauschakelaar VEGAPOINT 21
- Informatieblad " *Documenten en software*" met:
  - Instrumentserienummer
  - QR-code met link voor direct scannen
- Informatieblad " *PIN's en codes*" (bij Bluetooth-uitvoeringen) met:
  - Bluetooth-toegangscode

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

Geldigheid van deze handleiding

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor de volgende instrumentuitvoeringen:

- Hardwareversie vanaf 1.0.1
- Softwareversie vanaf 1.4.4

Componenten

De VEGAPOINT 21 bestaat uit de componenten:

- Behuizing met geïntegreerde elektronica
- Procesaansluiting
- Stekker

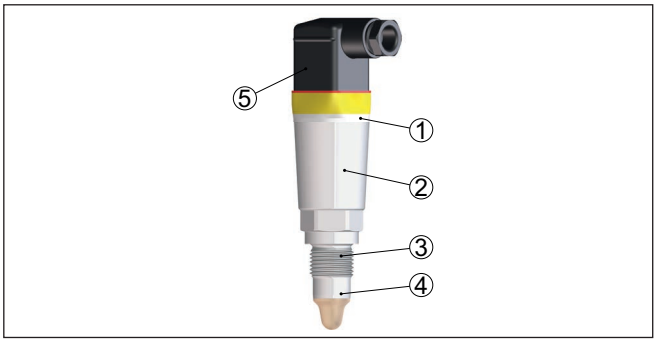

Fig. 1: VEGAPOINT 21

1 LED-lichtring
2 Instrumentbehuizing
3 Procesaansluiting
4 Sensor
5 Stekkeraansluiting

Typeplaat

U vindt de typeplaat op de sensorbehuizing.

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

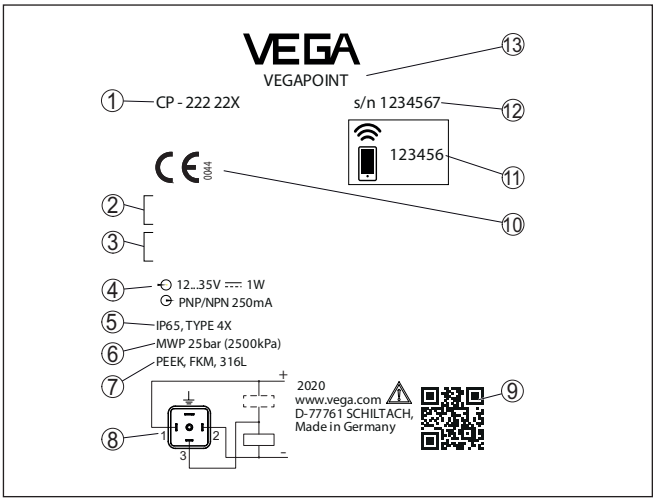

Fig. 2: Opbouw van de typeplaat (voorbeeld)

1 *Bestelnummer*
2 *Toelatingen (optie)*
3 *Waarschuwingen*
4 *Voedingsspanning en signaaluitgang*
5 *Beschermingsgraad*
6 *Toegestane procesdruk*
7 *Materiaal onderdelen in aanraking met medium*
8 *Aansluitschema*
9 *QR-code voor instrumentdocumentatie*
10 *Conformiteiten en toelatingen (optie)*
11 *Bluetooth-toegangscode*
12 *Serienummer*
13 *Productidentificatie*

Documenten en software

Ga naar " www.vega.com" en voer in het zoekveld het serienummer van uw instrument in.

Daar vindt u het volgende over het instrument:

- Opdrachtgegevens
- Documentatie
- Software

Als alternatief vindt u alles via uw smartphone:

- QR-code op de typeplaat van het instrument scannen of
- Serienummer handmatig in de VEGA Tools-app invoeren (gratis beschikbaar via de betreffende stores)

3.2 Werking

Toepassingsgebied

De VEGAPOINT 21 is een capacitieve grenswaardeschakelaar voor niveaudetectie.

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

Typische toepassingen zijn overvul- en droogloopbeveiligingen. Dankzij de kleine sensoreenheid kan de VEGAPOINT 21 bijv. ook in dunne leidingen worden gemonteerd. De sensor maakt toepassing mogelijk in tanks, containers en leidingen. Dankzij het eenvoudige en robuuste meetsysteem kan de VEGAPOINT 21 nagenoeg onafhankelijk van de chemische en fysische eigenschappen van de vloeistof worden toegepast.

Deze werkt ook onder zware meetomstandigheden zoals turbulentie, luchtbellen, krachtige externe trillingen of wisselend medium. Bovendien kan de sensor ook schuim detecteren.

Functiebewaking
De elektronica van de VEGAPOINT 21 bewaakt via de frequentieopwekking continu de volgende criteria:

- Uitval van de signalering
- Kabelbreuk naar sensorelement

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

Werkingsprincipe

Aan de top van de meetelektrode wordt een elektrisch wisselveld gegenereerd. Wanneer de sensor met medium wordt bedekt, verandert de resonantiefrequentie. Deze verandering wordt door de elektronica geregistreerd en in een schakelcommando omgezet.

Aanhechtingen worden tot een bepaalde mate genegeerd en hebben op die manier geen invloed op de meting.

3.3 Bediening

Lokale bediening

De schakelstatus van de VEGAPOINT 21 kan extern worden gecontroleerd (LED-lichtring).

Draadloze bediening

De optioneel geïntegreerde Bluetooth-module maakt bovendien een draadloze bediening van de VEGAPOINT 21 mogelijk.

Dit volgt via standaard bedieningsapparaten.

- Smartphone/Tablet (iOS- of Android-besturingssysteem)
- PC/notebook met Bluetooth LE of Bluetooth-USB-adapter (Windows-besturingssysteem)

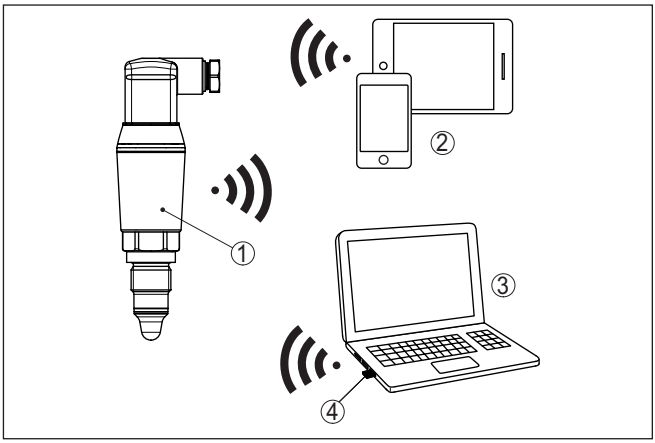

Fig. 3: Draadloze verbinding met standaard bedieningsapparaten met geïntegreerde Bluetooth LE of alternatief Bluetooth-USB-adapter

1 Sensor
2 Smartphone/Tablet
3 PC/notebook
4 Bluetooth-USB-adapter

3.4 Verpakking, transport en opslag

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.

De instrumentverpakking bestaat uit karton; deze is milieuvriendelijke en herbruikbaar. Bij speciale uitvoeringen wordt ook PE-schuim of PE-folie gebruikt. Voer het overblijvende verpakkingsmateriaal af via daarin 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 %.

3.5 Toebehoren

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

Inschroef- en hygiënische sokken

Voor instrumenten met schroefdraaduitvoering staan verschillende inschroef- en hygiënische sokken ter beschikking.

Meer informatie vindt u in het hoofdstuk " *Technische gegevens*".

4 Monteren

4.1 Algemene instructies

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.

Procescondities

Opmerking:
Het instrument mag uit veiligheidsoverwegingen alleen binnen de toegestane procesomstandigheden worden gebruikt. De specificaties daarvan vindt u in hoofdstuk " *Technische gegevens*" van de handleiding resp. op de typeplaat.

Waarborg voor de montage, dat alle onderdelen van het instrument die in aanraking komen met het proces, geschikt zijn voor de optredende procesomstandigheden.

Daarbij behoren in het bijzonder:

- Meetactieve deel
- Procesaansluiting
- Procesafdichting

Procesomstandigheden zijn in het bijzonder:

- Procesdruk
- Procestemperatuur
- Chemische eigenschappen van het medium
- Abrasie en mechanische inwerkingen

Schakelpunt

De VEGAPOINT 21 kan in iedere willekeurige positie worden ingebouwd. Het instrument moet wel zodanig worden gemonteerd dat de sensor zich op de hoogte van het gewenste schakelpunt bevindt.

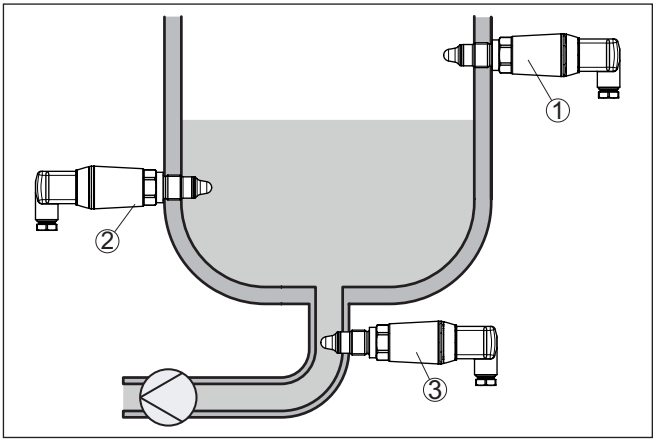

Fig. 4: Inbouwvoorbeelden

1 Hoogniveaudetectie (max.) als overloopbeveiliging
2 Laagniveaudetectie (min.) als droogloopbeveiliging
3 Droogloopbeveiliging (min.) voor een pomp

56623-NL-221017

Let erop, dat het schakelpunt afhankelijk van het soort medium en de inbouwpositie van de sensor varieert.

Bescherming tegen vochtigheid

Bescherm uw instrument door de volgende maatregelen tegen het binnendringen van vocht.

- Gebruik passende aansluitkabel (zie hoofdstuk *"Op de voedingsspanning aansluiten"*)
- Kabelwartel resp. stekkerverbinding vast aantrekken
- Aansluitkabel voor kabelwartel resp. stekkerverbinding naar beneden toe installeren

Dit geldt vooral bij buitenmontage, in ruimten, waar met vochtigheid rekening moet worden gehouden (bijvoorbeeld door reinigingsprocessen) en op gekoelde resp. verwarmde tanks.

Gebruik

De grenswaardeschakelaar is een meetinstrument voor vaste schroefmontage en moet overeenkomstig worden behandeld. Een beschadiging van de meettop heeft onherstelbare schade van het instrument tot gevolg.

Gebruik voor het inschroeven de zeskant boven het schroefdraad.

Waarborg na de montage, dat de procesaansluiting correct is ingeschroefd en daardoor ook bij maximale procesdruk betrouwbaar afdicht.

4.2 Montage-instructies

Hechtende media

Bij aanhechtende en taaivloeibare media moet de sensor zo mogelijk vrij in de tank steken, om afzettingen te voorkomen. Inschroefsokken moeten daarom een bepaalde lengte niet overschrijden.

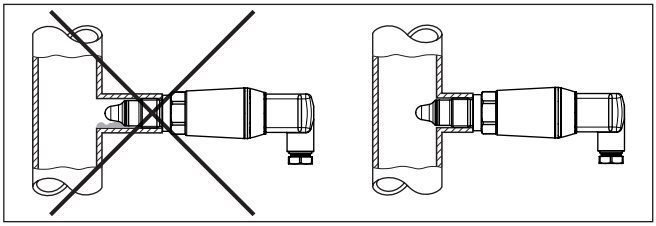

Fig. 5: Hechtende media

Vermijd in horizontale leidingen de montage in het bovenste en onderste gedeelte van de leiding.

In het bovenste gedeelte van de leiding kunnen door luchtinsluitingen holle ruimtes ontstaan.

In het onderste deel van de leiding kunnen vaste stoffen zich afzetten. Beide kunnen meetfouten veroorzaken.

In horizontale leidingen wordt daarom montage aan de zijkant geadviseerd.

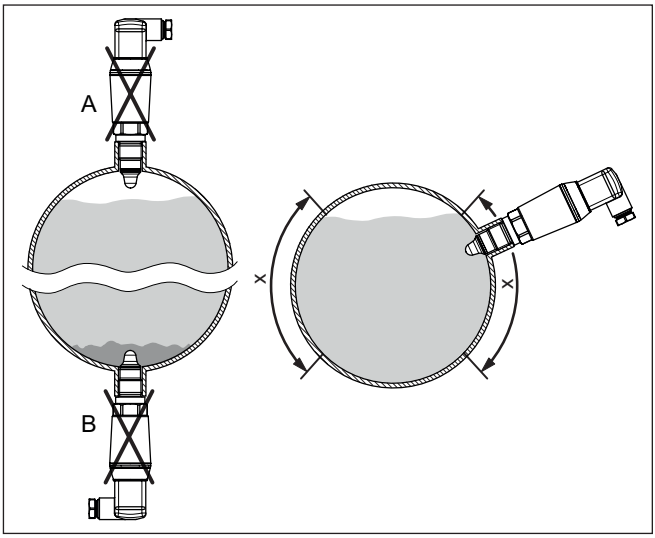

Fig. 6: Montage in horizontale leidingen

x Geadviseerd montagegebied
A Niet aanbevolen - gevaar voor luchtinsluitingen
B Niet aanbevolen - gevaar voor afzettingen

Instromend medium

Wanneer VEGAPOINT 21 in de vulstroom is ingebouwd, kan dit ongewenste foutieve metingen tot gevolg hebben. Monteer de VEGAPOINT 21 daarom op een plaats in de tank, waar geen storende invloeden, zoals bijv. van vulopeningen, roerwerken enz. kunnen optreden.

5 Op de voedingsspanning aansluiten

5.1 Aansluiting voorbereiden

Veiligheidsinstructies

Let altijd op de volgende veiligheidsinstructies:

- Elektrische aansluiting mag alleen door opgeleide en door de eigenaar geautoriseerde vakspecialisten worden uitgevoerd.
- Indien overspanningen kunnen worden verwacht, moeten overspanningsbeveiligingen worden geïnstalleerd

Waarschuwing:
Alleen in spanningsloze toestand aansluiten resp. losmaken.

Voedingsspanning

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

Opmerking:
Voed het instrument via een energiebegrensd circuit (vermogen max. 100 W) conform IEC 61010-1, z. B.:

- Class 2-voeding (conform UL1310)
- SELV-voeding (veiligheidslaagspanning) met passende interne of externe begrenzing van de uitgangsstroom

Houdt rekening met de volgende extra invloeden voor de voedingsspanning:

- Lagere uitgangsspanning van het voedingsapparaat onder nominale belasting
- Invloed van andere apparaten in het circuit (zie belastingswaarde in het hoofdstuk " *Technische gegevens*")

Verbindingskabel

Gebruik kabel met ronde diameter aangesloten. Afhankelijk van de connectoraansluiting moet u de kabelbuitendiameter bepalen, zodat de afdichtende werking van de kabelwartel gewaarborgd blijft.

Het instrument wordt met standaard vieraderige kabel aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermde kabel worden gebruikt.

- Ventielconnector ISO 4400, ø 4,5 … 7 mm
- Ventielstekker ISO 4400 met snijklemtechniek, ø 5,5 … 8 mm
- Ventielstekker ISO 4400 met klapdeksel, ø 4,5 … 7 mm

5.2 Aansluiten

Uitvoeringen instrument

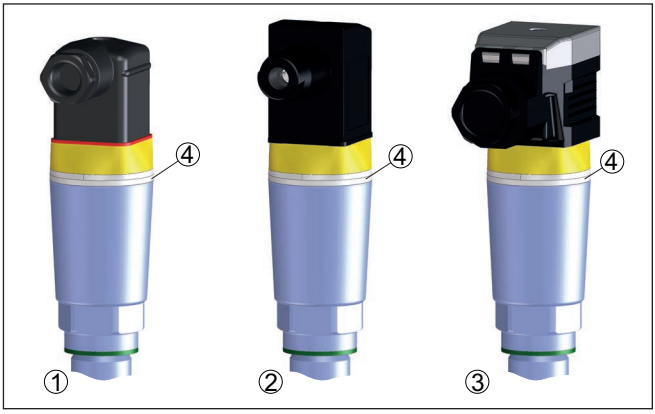

Fig. 7: Stekkeruitvoeringen

1 Ventielstekker ISO 4400
2 Ventielstekker ISO 4400 met snijklemtechniek
3 Ventielstekker ISO 4400 met klapdeksel
4 LED-lichtring

Ventielstekker ISO 4400

Bij deze stekkervariant kunt u een standaard kabel met ronde kabeldiameter gebruike. Kabeldiameter 40,5 … 7 mm, beschermingsklasse IP65.

1. Schroef aan de achterzijde van de connector losmaken
2. Connector en afdichting van de VEGAPOINT 21 afnemen.
3. Connectorbinnenwerk uit de connectorbehuizing halen
4. Aansluitkabel ca. 5 cm ontdoen van de isolatie. Aderuiteinden ca. 1 cm strippen.
5. Kabel door de kabelwartel in het stekkerhuis leiden.
6. Aderuiteinden conform het aansluitschema op de klemmen aansluiten

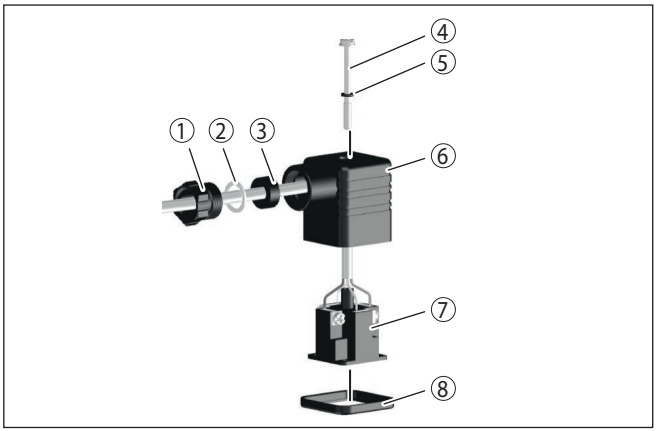

Fig. 8: Aansluiting ventielstekker ISO 4400

1 *Aandrukschroef*
2 *Drukring*
3 *Afdichtring*
4 *Bevestigingsschroef*
5 *Afdichtschijf*
6 *Connectorhuis*
7 *Connectorbinnenwerk*
8 *Profielafdichting*

7. Binnenwerk in het connectorhuis plaatsen en de sensorafdichting aanbrengen.
8. Connector met afdichting op de VEGAPOINT 21 plaatsen en schroef vastdraaien.

Ventielstekker ISO 4400 met snijklemtechniek

Bij deze stekkervariant kunt u een standaard kabel met ronde kabeldiameter gebruiken. De interne aders hoeven niet van isolatie te worden ontdaan. De stekker verbindt de aders automatisch bij het vastschroeven. Kabeldiameter 5,5 … 8 mm, beschermingsklasse IP67.

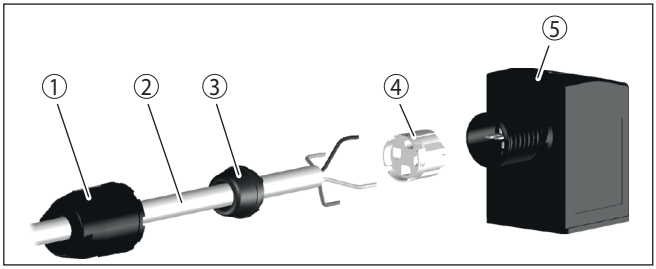

Fig. 9: Aansluiting ventielstekker ISO 4400 met snijklemtechniek

1 *Wartelmoer*
2 *Kabel*
3 *Afdichtring*
4 *Klemelement*
5 *Connectorhuis*

Ventielstekker ISO 4400 met klapdeksel

Bij deze stekkervariant kunt u een standaard kabel met ronde kabeldiameter gebruike. Kabeldiameter 40,5 … 7 mm, beschermingsklasse IP65.

1. Schroef in deksel van de connector losdraaien
2. Deksel omhoog klappen en afnemen.
3. Binnenwerk connector naar beneden toe uitdrukken.
4. Schroeven op de trekontlasting en kabelwartel losmaken.

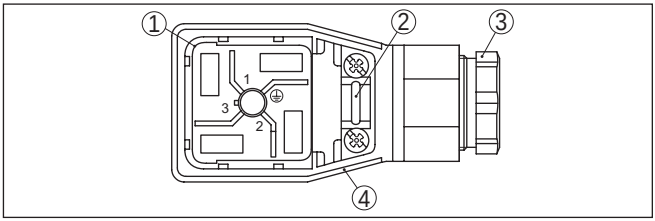

Fig. 10: Losmaken van het binnenwerk.

1 Connectorbinnenwerk
2 Trekontlasting
3 Kabelwartel
4 Connectorhuis

5. Aansluitkabel ca. 5 cm ontdoen van de isolatie. Aderuiteinden ca. 1 cm strippen.
6. Kabel door de kabelwartel in het stekkerhuis leiden.
7. Aderuiteinden conform het aansluitschema op de klemmen aansluiten

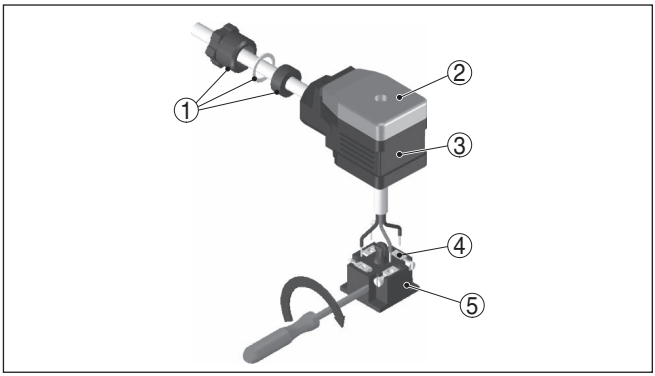

Fig. 11: Aansluiting op de schroefklemmen

1 Kabelwartel
2 Deksel
3 Connectorhuis
4 Connectorbinnenwerk
5 Connectorafdichting

8. Binnenwerk in het connectorhuis plaatsen en de sensorafdichting aanbrengen.

Informatie:
Juiste opstelling aanhouden, zie afbeelding

9. Schroeven trekontlasting en kabelwartel vastdraaien.
10. Deksel inhaken en op connector drukken, dekselschroef vastdraaien
11. Connector met afdichting op de VEGAPOINT 21 plaatsen en schroef vastdraaien.

5.3 Aansluitschema

Voor aansluiting op binaire ingangen van een PLC.

Ventielstekker ISO 4400

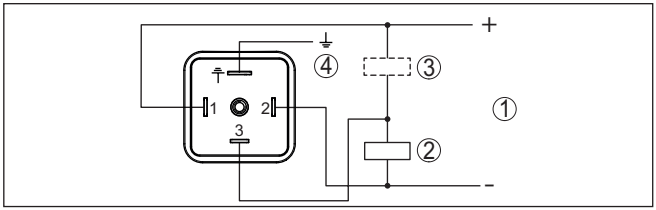

Fig. 12: Aansluitschema stekker ISO 4400 - transistoruitgang driedraads

1 Voedingsspanning
2 PNP-schakelend
3 NPN-schakelend
4 PA - potentiaalvereffening

Contact connector	Functie/polariteit
1	Voedingsspanning/+
2	Voedingsspanning/-
3	Transistoruitgang
4	PA - potentiaalvereffening

5.4 Inschakelfase

Na het inschakelen voert het instrument eerst een zelftest uit, waarbij de werking van de elektronica wordt gecontroleerd.

Daarna wordt de actuele meetwaarde via de signaalkabel uitgestuurd.

6 Toegangsbeveiliging

6.1 Draadloze Bluetooth-interface

Instrumenten met Bluetooth-interface zijn beveiligd tegen ongewenste toegang. Daardoor is de ontvangst van meet- en statuswaarden en het veranderen van instellingen van het instrument via deze interface alleen mogelijk voor geautoriseerde personen.

Bluetooth-toegangscode

Voor het opbouwen van de Bluetooth-communicatie via het bedieningstool (smartphone, tablet, notebook) is een Bluetooth-toegangscode nodig. Deze moet eenmalig bij de eerste keer opbouwen van de Bluetooth-communicatie in de bedieningstool worden ingevoerd. Daarna is deze in de bedieningstool opgeslagen en hoeft niet opnieuw te worden ingevoerd.

De Bluetooth-toegangscode is voor elk instrument uniek. Deze is bij instrumenten met Bluetooth op de behuizing afgedrukt. Bovendien wordt deze in het informatieblad " *PIN's en codes*" vermeld. Ook kan de Bluetooth-toegangscode afhankelijk van de uitvoering van het instrument via de display- en bedieningseenheid worden uitgelezen.

De Bluetooth-toegangscode kan door de gebruiker na het eerste keer opbouwen van de verbinding worden veranderd. Na een verkeerde invoer van de Bluetooth-toegangscode is opnieuw invoeren pas na afloop van een wachttijd mogelijk. De wachttijd neemt toe na elke verkeerde invoer.

Noodgeval-Bluetoot-toegangscode

De noodgeval-Bluetooth-toegangscode maakt het mogelijk de Bluetooth-communicatie op te bouwen in het geval, dat de Bluetooth-toegangscode niet meer bekend is. Deze kan niet worden veranderd. De noodgeval-Bluetooth-toegangscode bevindt zich op het informatieblad " *Access protection*". Wanneer dit document verloren gaat, kan de noodgeval-Bluetooth-toegangscode bij uw contactpersoon na legitimatie worden aangevraagd. De opslag en de overdracht van de Bluetooth-toegangscode verloopt altijd gecodeerd (SHA 256 algoritme).

6.2 Beveiliging van de parametrering

De instellingen (parameters) van het instrument kunnen tegen ongewenste veranderingen worden beveiligd. In de uitleveringstoestand de parameterbeveiliging uitgeschakeld, alle instellingen kunnen worden uitgevoerd.

Instrumentcode

Ter beveiliging van de parametrering kan het instrument door de gebruiker met behulp van een vrij instelbare instrumentcode worden vergrendeld. De instellingen (parameters) kunnen daarna alleen nog worden gelezen en niet worden veranderd. De instrumentcode wordt ook in het bedieningstool opgeslagen. Deze moet echter, in tegenstelling tot de Bluetooth-toegangscode, elke keer voor het ontgrendelen opnieuw worden ingevoerd. Bij gebruik van de bedienings-app resp. de DTM wordt dan de opgeslagen instrumentcode aan de gebruiker voor het ontgrendelen getoond.

Noodgeval-instrument-code

De noodgeval-instrumentcode maakt het mogelijk het instrument te ontgrendelen in het geval, dat de instrumentcode niet meer bekend is. Deze kan niet worden veranderd. De noodgeval-instrument-vrij-gavecode bevindt zich op het meegeleverde informatieblad " *Access protection*". Wanneer dit document verloren gaat, kan de noodge-val-instrumentcode bij uw contactpersoon na legitimatie worden aangevraagd. De opslag en de overdracht van de instrumentcodes verloopt altijd gecodeerd (SHA 256 algoritme).

6.3 Opslaan van de codes in myVEGA

Wanneer de gebruiker een " *myVEGA*"-account heeft, dan wordt de Bluetooth-toegangscode en de instrumentcode bovendien in het account onder " *PIN's en codes*" opgeslagen. Het gebruik van andere bedieningstools wordt daarmee vereenvoudigd, omdat alle Blue-tooth-toegangscodes en instrumentcodes bij de verbinding met de " *myVEGA*"-account automatisch worden gesynchroniseerd.

7 In bedrijf nemen

7.1 Indicatie schakeltoestand

De schakeltoestand van de elektronica kan via de in het huisdeksel geïntegreerde 360°-statusindicatie (leds) worden gecontroleerd.

De kleuren van de 360°-statusindicatie hebben de volgende betekenis: [1)]

- Groen brandt - voedingsspanning aangesloten, sensoruitgang hoogohmig
- Groen knippert - onderhoud nodig
- Geel brandt - voedingsspanning aangesloten, sensoruitgang laagohmig
- Rood brandt - kortsluiting of overbelasting in het belastingscircuit (sensoruitgang hoogohmig)
- Rood knippert - fout in de sensor of in de elektronica (sensoruitgang hoogohmig) of instrument bevindt zich in simulatie

7.2 Functietabel

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

De schakeltoestanden komen overeen met de fabrieksinstelling.

De kleuren van de controlelampen komen overeen met de signalering conform NAMUR NE 107.

Bedekkingstoestand	**Schakeltoestand Uitgang 1**	**Schakeltoestand Uitgang 2**	**360°-statusindicatie [2)]**
Bedekt	Open	gesloten	Groen
Niet bedekt	gesloten	Open	Geel
Storing (bedekt/onbedekt)	Open	Open	Rood

7.3 Menu-overzicht

Bedieningsmogelijkheden

Er bestaan meerdere mogelijkheden, het instrument te bedienen.

De Bluetooth-uitvoering (optie) van het instrument maakt een draadloze verbinding mogelijk met standaard bedieningsapparaten. Dit kunnen smartphones/tablets met iOS- of Android-besturingssysteem zijn of PC's met PACTware en Bluetooth USB-adapters.

1) Fabrieksinstelling
2) Schakelstatus von Ausgang 1

De volgende functiebeschrijvingen gelden voor alle bedieningsapparaten (smartphone, tablet, laptop, ...).

Afzonderlijke functies zijn uit technische overwegingen niet op alle eindapparaten beschikbaar. Informatie daarover vindt u in de functiebeschrijving.

Algemeen

Het bedieningsmenu is in drie bereiken onderverdeeld:

Hoofdmenu: meetplaatsnaam, toepassing, display, enz.

Uitgebreide functies: uitgang, schakeluitgang, reset, enz.

Diagnose: status, sleepwijzer, simulatie, sensorinformatie, enz.

Opmerking:
Let erop bij de overige parametrering, dat afzonderlijke menupunten slechts optioneel aanwezig zijn of van de instellingen in andere menupunten afhankelijk zijn.

Hoofdmenu

Menupunt	Functie	Default-waarde
Meetplaatsnaam	Vrije benoeming van het instrument	Sensor
Toepassing	Keuze van de toepassing	Standaard
Inregeling met medium [3]	Mediuminregeling	Actuele instrumenttoestand overnemen

Uitgebreide functies

Menupunt	Functie	Default-waarde
Uitgang	Transistorfunctie (p-n)	PNP
	Functie uitgang (OU1)	Verbreekcontact (HNC)
Schakeluitgang	Schakelpunt (SP1)	67 %
	Schakelvertraging (DS1)	0,5 s
	Terugschakelpunt (RP1)	65 %
	Terugschakelvertraging (DR1)	0,5 s
Weergave	Helderheid LED-lichtring	100 %
	Signalering	NAMUR NE 107
	Storing	Rood
	Schakeluitgang	Geel
	Bedrijfstoestand	Groen
Toegangsbeveiliging	Bluetooth-toegangscode	Zie bijlage "PIN's en codes"
	Beveiliging van de parametrering	Uitgeschakeld
Reset	-	-
Eenheden	Temperatuureenheid	°C

3) Alleen bij toepassing "Door gebruiker gedefinieerd"

Diagnose

Menupunt	Functie	Default-waarde
Status	Instrumentstatus Status uitgang Parameterveranderingsteller	OK OK Aantal
Sleepaanwijzer	Sleepwijzer resonantiefrequentie Sleepwijzer meetceltemperatuur Sleepwijzer elektronicatemperatuur	- - -
Meetwaarden	Menupunt	-
Simulatie	Menupunt	-
Impedantiecurve	Menupunt	-
Sensorinformatie	Menupunt	-
Sensorkenmerken [4]	Menupunt	-

7.4 Parametrering

7.4.1 Hoofdmenu

Meetplaatsnaam (TAG)

Hier kunt u een passende meetplaatsnaam toekennen.

Deze naam wordt in de sensor opgeslagen en is bedoeld als identificatie van het instrument.

U kunt namen met maximaal 19 tekens invoeren. De beschikbare tekens zijn:

- Hoofdletters en kleine letters van A...Z
- Getallen van 0 … 9
- Speciale tekens en spaties

Toepassing

In dit menupunt kunt u de toepassing kiezen. U kunt uit de volgende toepassingen kiezen:

- Standaard
- Door gebruiker gedefinieerd

Opmerking:
De keuze van de toepassing heeft grote invloed op de overige menupunten. Let erop bij de verdere parametrering, dat bepaalde menupunten alleen optioneel aanwezig zijn.

Standaard (niveaudetectie)
Bij de keuze " *Standaard*" wordt een automatische inregeling uitgevoerd. Een handmatige inregeling is alleen in speciale media noodzakelijk.

Door gebruiker gedefinieerd
Wanneer u de toepassing *Door gebruiker gedefinieerd* heeft gekozen, kunt u de schakeltoestanden met het originele medium resp. met de werkelijke bedekkingstoestand inregelen.

4) Alleen DTM-bediening

Afhankelijk van de gekozen toepassing kunt u de bijbehorende bedekkingstoestanden instellen en direct overnemen.

Zie functie " *Inregeling met medium*".

7.4.2 Uitgebreide functies

Uitgang

In dit menupunt kunt u de algemene instellingen voor de uitgang kiezen.

Transistorfunctie
Bij instrumenten met transistoruitgang kunt u de functie van de uitgang instellen.

- Functie PNP
- Functie NPN

Bij de uitgangen

Functie uitgang (OU1)
In dit menupunt kunt u de functie van de beide uitgangen onafhankelijk van elkaar instellen.

Maakcontact = HNO (Hysterese Normally Open)

Verbreekcontact = HNC (Hysterese Normally Closed)

Maakcontact = FNO (Fenster Normally Open)

Verbreekcontact = FNC (Fenster Normally Closed)

Hysteresefunctie (HNO/HNC)
De hysterese heeft als taak, de schakeltoestand van de uitgang stabiel te houden.

Bij het bereiken van het schakelpunt (SP) schakelt de uitgang en blijft in deze schakeltoestand staan. Pas wanneer het terugschakelpunt (RP) wordt bereikt, schakelt de uitgang terug.

Wanneer de meetgrootheid beweegt tussen schakel- en terugschakelpunt, dan verandert de toestand van de uitgang niet.

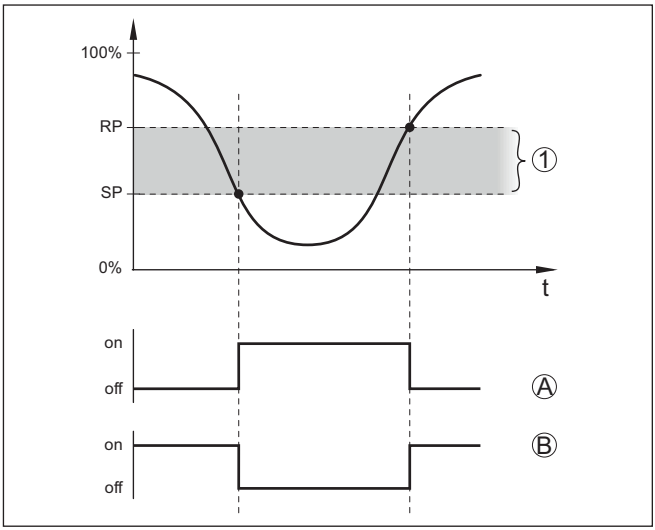

Fig. 13: Hysteresefunctie

SP Schakelpunt
RP Terugschakelpunt
A HNO (Hysterese Normally Open) = maakcontact
B HNC (Hysterese Normally Closed) = verbreekcontact
t Tijdbalk
1 Hysterese

Vensterfunctie (FNO/FNC)

Met de vensterfunctie (FNO en FNC) kan een gewenst bereik, een zogenaamd venster, worden gedefinieerd.

Daarbij verandert de uitgang van toestand, wanneer de meetgrootheid het venster tussen de waarden venster High (FH) en venster Low (FL) komt. Wanneer de meetgrootheid het venster verlaat, dan keert de uitgang terug naar de voorgaande toestand. Wanneer de meetgrootheid binnen het venster beweegt, dan verandert de toestand van de uitgang niet.

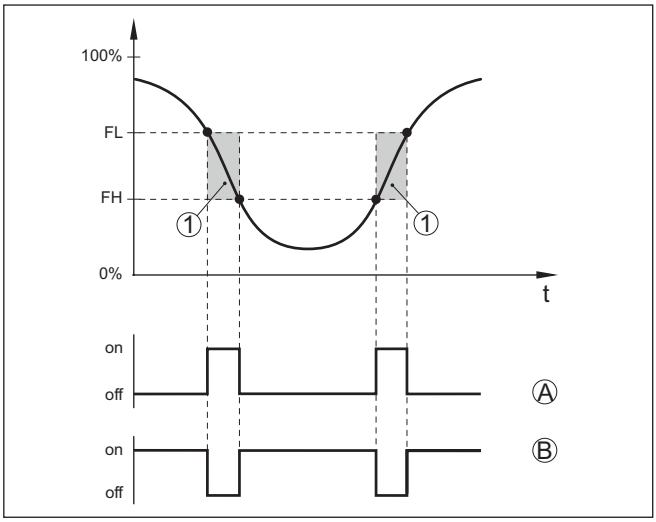

Fig. 14: Vensterfunctie

FH Venster High - bovenste waarde
FL Venster low - onderste waarde
A FNO (Fenster Normally Open) = maakcontact
B FNC (Fenster Normally Closed) = verbreekcontact
t Tijdbalk
1 Vensterbereik

Schakeluitgang

In dit menupunt kunt u de instellingen voor de schakeluitgang selecteren. Dit is alleen mogelijk wanneer bij de toepassing *Door gebruiker gedefineerd* is geselecteerd.

In de functie " *Impedantiecurve*" kunt u de veranderingen en de positie van de hysterese herkennen.

- Schakelpunt (SP1)
- Terugschakelpunt (RP1)
- Schakelvertraging (DS1)
- Terugschakelvertraging (DR1)

Schakelpunt (SP1)
Het schakelpunt (SP1) is de schakelgrens van de sensor gerelateerd aan de dompeldiepte of de bedekkingsgraad.

De procentuele opgave bepaalt de onderste bereiksgrens van de hysterese.

De instelling is een maat voor de gevoeligheid van de sensortop.

Terugschakelpunt (RP1)
Het terugschakelpunt (RP) regelt de gevoeligheid van de sensor bij het vrijkomen van de sensortop.

De procentuele opgave bepaalt de bovenste bereiksgrens van de hysterese.

De instelling is een maat voor de gevoeligheid van de sensortop.

Schakelvertraging (DS1)
De schakelvertraging (DS) verlengt de reactietijd voor het omschakelen van de sensor bij bedekking van de sensortop.

U kunt een vertragingstijd van 0 tot 60 seconden instellen.

Terugschakelvertraging (DR1)
De terugschakelvertraging (DS) verlengt de reactietijd voor het omschakelen van de sensor bij vrijkomen van de sensortop.

U kunt een vertragingstijd van 0 tot 60 seconden instellen.

360°-statusindicatie

Met dit menupunt kunt u de werking van de 360°-statusindicatie instellen.

- Helderheid van de 360°-statusindicatie
- Signalering

Helderheid van de 360°-statusindicatie
Selectie van de helderheid in stappen van 10% (0 %, 10 %, 20 % 30 %, 40 % … 100 %)

Signalering
Conform NAMUR NE 107

In dit menupunt kunt u de genormeerde signalering conform NAMUR NE 107 of een individuele signalering kiezen.

Wanneer u de signalering conform NAMUR NE 107 heeft gekozen, dan is de signalering als volgt ingesteld:

- Uitval/storing - rood
- Bedrijfstoestand/uitgang 1 gesloten - geel
- Bedrijfstoestand/uitgang 1 open - groen

Bovendien zijn er nog de volgende toestandsindicaties:

- Simulatie - rook knipperend
- Onderhoud nodig - groen knipperend

Individuele signalering
Wanneer u "Individuele signalering" heeft gekozen, kunt u de betreffende LED-kleur voor de volgende schakeltoestanden afzonderlijk kiezen.

- Storing
- Schakeluitgang
- Bedrijfstoestand

De volgende kleuren staan ter beschikking:

Rood, geel, groen, blauw, wit, oranje, geen signalering. Bovendien kunt u alle kleuren ook individueel instellen.

Bovendien kunt u elke status ook knipperend laten weergeven.

Toegangsbeveiliging

Met de functie " *Toegangsbeveiliging*" kunt u de toegang via de Bluetooth-interface blokkeren of vrijgeven.

Bluetooth-toegangscode
Met de functie " *Bluetooth-toegangscode*" kunt u de Bluetooth-data-verbinding vrijgeven.

Om de functie te activeren, moet u de zescijferige toegangscode invoeren.

De Bluetooth-toegangscode vindt u in de bijlage " *PIN's en codes*" van de verzenddocumentatie.

Zie ook hoofdstuk " *Toegangsbeveiliging*".

Beveiliging van de parametrering
U kunt in dit menupunt ook de parametrering van de sensor beveiligen.

Voor deze functie heeft u de zescijferige instrumentcode nodig.

De instrumentcode vindt u ook in de bijlage " *PIN's en codes*" van de verzenddocumentatie.

Zie ook hoofdstuk " *Toegangsbeveiliging*".

Reset

Bij een reset worden door de gebruiker uitgevoerde parameterinstellingen gereset.

De volgende resetfuncties staan ter beschikking:

Basisinstellingen herstellen: resetten van de parameterinstellingen incl. speciale parameters naar de standaardwaarden van het betreffende instrument.

Uitleveringstoestand herstellen: herstellen van de parameterinstellingen naar het tijdstip van uitlevering af fabriek incl. de opdrachtspecifieke instellingen. Dit menupunt is alleen aanwezig wanneer af fabriek opdrachtspecifieke instellingen zijn uitgevoerd.

Opmerking:
De af fabriek ingestelde standaardwaarden vindt u in de tabel met het menuschema aan het begin van dit hoofdstuk.

Eenheden

In dit menupunt kunt u de temperatuureenheid voor het instrument (UN) bepalen.

- °C
- °F

7.4.3 Diagnose

Status

In dit menupunt kunt u de status van het instrument oproepen.

- Instrumentstatus
- Status uitgangen
- Parameterveranderingsteller

De weergave " *Instrumentstatus*" geeft een overzicht van de actuele toestand van het instrument.

Indien storingsmeldingen of andere aanwijzingen aanwezig zijn, wordt hier een bijbehorende melding getoond.

De weergave " *Status uitgangen*" geeft een overzicht van de actuele toestand van de instrumentuitgangen.

Het menupunt " *Parameterveranderingsteller*" laat snel zien of de parametrering van het instrument is gewijzigd.

Bij elke verandering van de parametrering van het instrument wordt deze waarde met een verhoogd. Bij een reset blijft de waarde behouden.

Sleepaanwijzer

In dit menupunt kunt u de sleepwijzer van het instrument oproepen.

Voor elke sleepwijzer bestaat een maximale en een minimale waarde.

Bovendien wordt de actueel aanwezige waarde getoond.

- Sleepwijzer elektronicatemperatuur
- Sleepwijzer meetceltemperatuur
- Sleepwijzer resonantiefrequentie

In dit venster kunt u ook elk van de drie sleepwijzers afzonderlijk resetten.

Meetwaarden

In dit menupunt kunt u de actuele meetwaarde van het instrument oproepen.

Meetwaarden
Hier kunt u de actuele bedekkingstoestand van het instrument oproepen (bedekt/onbedekt).

Extra meetwaarden
Hier vindt u aanvullende meetwaarden van het instrument.

- Elektronicatemperatuur (°C/°F)
- Meetceltemperatuur (°C/°F)
- Resonantiefrequentie (%)

Uitgangen
Hier kunt u de actuele schakeltoestand van de uitgang oproepen (gesloten/open)

- Uitgang

Functietest

In dit menupunt kunt u een jaarlijkse functietest conform WHG starten.

De functietest dient als bewijs van de herhalingstest conform de certificering voor overvulbeveiligingen.

De functietest is alleen actief wanneer het instrument een WHG-certificering heeft.

Om ervoor te zorgen dat de complete documentatie kan worden uitgevoerd, is de functietest alleen in PACTware mogelijk.

Meer informatie vindt u in de certificeringsdocumentatie conform WHG.

Opmerking:
Let op dat de meetfunctie van de sensor voor de duur van de functietest buiten werking is en dat nageschakelde instrumenten tijdens de functietest worden geactiveerd.

Start de functietest door op de knop " *herhalingstest starten*" te klikken.

Controleer de correcte reactie van de uitgang en de nageschakelde instrumenten. Tijdens de functietest knippert de 360°-statusindicatie rood.

Na afloop van de functietest kunt u een PDF-bestand opslaan dat alle instrumentgegevens en instellingsparameters op het tijdstip van de functietest bevat.

Simulatie

In dit menupunt kunt u de functie van de beide schakeluitgangen afzonderlijk van elkaar simuleren.

Opmerking:
Let erop, dat de nageschakelde instrumenten gedurende de simulatie worden geactiveerd.

Kies eerst de gewenste schakeluitgang en start de simulatie.

Vervolgens kiest u de gewenste schakeltoestand.

- Open
- Gesloten

Klik op de knop "Simulatiewaarde overnemen"

De sensor schakelt nu over naar de gewenste simulatie-schakeltoestand.

Tijdens de simulatie knippert de LED-indicatie in de kleur van de gekozen schakeltoestand.

Een simulatie van de storingstoestand is niet mogelijk.

Voor het onderbreken van de simulatie klikt u op "Simulatie beëindigen".

Opmerking:
De sensor beëindigt de simulatie zonder handmatige deactivering automatisch na 60 minuten.

Impedantiecurve

In dit menupunt kunt u de impedantiecurve van het instrument zien.

De impedantiecurve geeft informatie over het schakelgedrag van de sensor.

Op het laagste punt van de zwarte curve ligt het actuele schakelpunt (resonantiepunt).

Sensorinformatie

In dit menupunt kunt u de sensorinformatie van het instrument oproepen.

- Instrumentnaam
- Serienummer
- Hardware-versie
- Softwareversie
- Fabriekskalibratiedatum
- Device Revision
- Sensor na WHG

Sensorkenmerken

In dit menupunt kunt u de sensorkenmerken van het instrument oproepen.

Dit menupunt kan alleen via PACTware met DTM worden geselecteerd.

- Bestelteksten
- Uitvoering instrument
- Elektronica
- enz.

8 Met smartphone/tablet in bedrijf nemen (Bluetooth)

8.1 Voorbereidingen

Systeemvoorwaarden

Waarborg, dat uw smartphone/tablet aan de volgende systeemvoorwaarden voldoet:

- Besturingssysteem: iOS 8 of nieuwer
- Besturingssysteem: Android 5.1 of nieuwer
- Bluetooth 4.0 LE of nieuwer

Download de VEGA Tools-app uit de " *Apple App Store*", de " *Google Play Store*" resp. de " *Baidu Store*" naar uw smartphone of tablet.

8.2 Verbinding maken

Verbinding maken

Start de bedienings-app en kies de functie " *Inbedrijfname*". De smartphone/tablet zoekt automatisch Bluetooth-compatibel apparaten in de omgeving.

De melding " *Verbindingsopbouw actief*" wordt getoond.

De gevonden instrumenten worden opgesomd en het zoeken wordt automatisch continu voortgezet.

Kies in de lijst het gewenste apparaat.

Zodra de Bluetooth-verbinding met een instrument tot stand is gebracht, knippert de ledindicatie van het desbetreffende instrument vier keer in blauw.

Authentificeren

Bij de eerste keer verbinding opbouwen moeten de bedieningstool en de sensor zich onderling authentificeren. Na de eerste correcte authentificatie wordt elke volgende verbinding gemaakt zonder opnieuw de vraag naar authentificatie.

Bluetooth-toegangscode invoeren

Voer voor de authentificatie in het volgende menuvenster de 6-cijferige Bluetooth-toegangscode in. U vindt de code op de buitenkant van de instrumentbehuizing en op het informatieblad " *PIN's en codes*" in de verpakking van het instrument

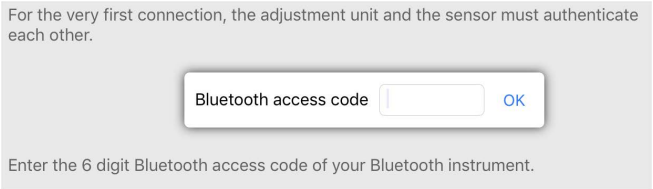

Fig. 15: Invoer Bluetooth-toegangscode

Opmerking:
Wanneer een verkeerde code wordt ingevoerd, dan is het opnieuw invoeren pas na een bepaalde vertragingstijd mogelijk. Deze tijd wordt na elke verkeerde invoer verlengd.

De melding " *Wacht op authentificatie*" wordt op de smartphone/tablet weergegeven.

Verbinding gemaakt

Nadat de verbinding tot stand is gebracht verschijnt het sensorbedieningsmenu op het betreffende bedieningstool.

Wanneer de Bluetooth-verbinding wordt onderbroken, bijv. bij te grote afstand tussen beide apparaten, dan wordt dit overeenkomstig op het bedieningstool getoond. Wanneer de verbinding weer wordt hersteld, dan verdwijnt de melding.

Instrumentcode veranderen

Een parametrering van het instrument is alleen mogelijk, wanneer de beveiliging van de parametrering is uitgeschakeld. Bij uitlevering is de beveiliging van de parametrering af fabriek uitgeschakeld, maar deze kan te allen tijde worden ingeschakeld.

Geadviseerd wordt, een persoonlijke 6-cijferige instrumentcode in te voeren. Ga hiervoor naar het menu " *Uitgebreide functies*", " *toegangsbeveiliging*", menupunt " *Beveiliging van de parametrering*".

8.3 Sensorparametrering

Parameters invoeren

Het sensorbedieningsmenu is in twee helften verdeeld:

Links vindt u het navigatiegebied met de menu's " *inbedrijfname*", " *Diagnose*" en andere.

Het gekozen menu-item is herkenbaar aan de kleurverandering en wordt in de rechterhelft getoond.

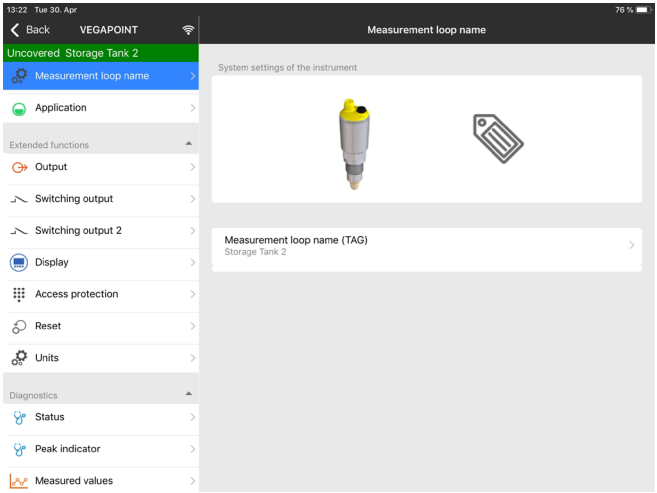

Fig. 16: Voorbeeld van een app-aanzicht - inbedrijfname

56623-NL-221017

9 Met PC/notebook in bedrijf nemen (Bluetooth)

9.1 Voorbereidingen

Systeemvoorwaarden

Waarborg, dat uw PC/notebook aan de volgende systeemvoorwaarden voldoet:

- Besturingssysteem Windows 10
- DTM Collection 12/2020 of nieuwer
- Bluetooth 4.0 LE of nieuwer

Bluetooth-verbinding activeren

Activeer de Bluetooth-verbinding via de projectassistent.

Opmerking:
Oudere systemen beschikken niet altijd over een geïntegreerde Bluetooth LE. In deze situaties is een Bluetooth-USB-adapter nodig. Activeer de Bluetooth-USB-adapter via de projectassistent.

Na het activeren an de geïntegreerde Bluetooth resp. Bluetooth-USB-adapter worden instrumenten met Bluetooth gevonden en in de projectboomstructuur aangemaakt.

9.2 Verbinding maken

Verbinding maken

Kies in de projectboom het gewenste instrument voor de online-parametrering.

Zodra de Bluetooth-verbinding met een instrument tot stand is gebracht, knippert de ledindicatie van het desbetreffende instrument vier keer in blauw.

Authentificeren

Bij de eerste keer verbinding opbouwen moeten de bedieningstool en het instrument zich onderling authentificeren. Na de eerste correcte authentificatie wordt elke volgende verbinding gemaakt zonder opnieuw de vraag naar authentificatie.

Bluetooth-toegangscode invoeren

Voer dan in het volgende menuvenster voor de authentificatie de 6-cijferige Bluetooth-toegangscode in.

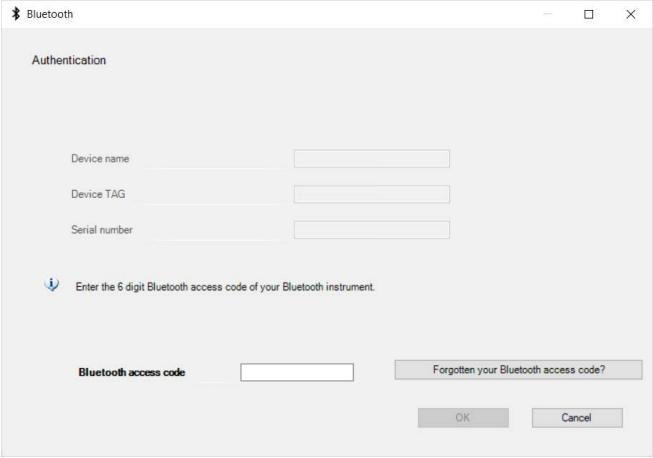

Fig. 17: Invoer Bluetooth-toegangscode

U vindt de code buiten op de instrumentbehuizing en op het informatieblad " *PIN's en codes*" in de instrumentverpakking.

Opmerking:
Wanneer een verkeerde code wordt ingevoerd, dan is het opnieuw invoeren pas na een bepaalde vertragingstijd mogelijk. Deze tijd wordt na elke verkeerde invoer verlengd.

De melding " *Wacht op authentificatie*" wordt op de PC/notebook weergegeven.

Verbinding gemaakt

Nadat de verbinding is gemaakt verschijnt de instrument-DTM.

Wanneer de verbinding wordt onderbroken, bijv. bij te grote afstand tussen instrument en bedieningstool, dan wordt dit overeenkomstig op het bedieningstool getoond. Wanneer de verbinding weer wordt hersteld, dan verdwijnt de melding.

Instrumentcode veranderen

Een parametrering van het instrument is alleen mogelijk, wanneer de beveiliging van de parametrering is uitgeschakeld. Bij uitlevering is de beveiliging van de parametrering af fabriek uitgeschakeld, maar deze kan te allen tijde worden ingeschakeld.

Geadviseerd wordt, een persoonlijke 6-cijferige instrumentcode in te voeren. Ga hiervoor naar het menu " *Uitgebreide functies*", " *toegangsbeveiliging*", menupunt " *Beveiliging van de parametrering*".

9.3 Sensorparametrering

Parameters invoeren

Het sensorbedieningsmenu is in twee helften verdeeld:

Links vindt u het navigatiegebied met de menu's " *inbedrijfname*", " *Weergave*", " *diagnose*" en andere.

Het gekozen menu-item is herkenbaar aan de kleurverandering en wordt in de rechterhelft getoond.

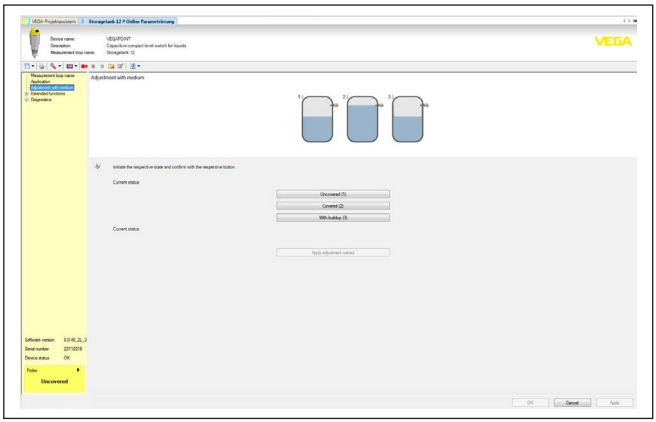

Fig. 18: Voorbeeld van een DTM-aanzicht - inbedrijfname

10 Diagnose en service

10.1 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

10.2 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

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 maatregelen zijn:

- Analyse van foutmeldingen
- Controle van het uitgangssignaal
- Behandeling van meetfouten

Aanvullende omvangrijke diagnosemogelijkheden worden geboden door een smartphone/tablet met de bedienings-app resp. een PC/laptop met de software PACTware en de bijbehorende DTM. In veel gevallen kan de oorzaak op deze wijze worden bepaald en kunnen storingen zo worden opgelost.

Gedrag na oplossen storing

Afhankelijk van de oorzaak van de storing en genomen maatregelen moeten evtentueel de in hoofdstuk " *Inbedrijfname*" beschreven handelingen opnieuw worden genomen resp. op plausibiliteit en volledigheid worden gecontroleerd.

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.

10.3 Diagnose, foutmeldingen

Schakelsignaal controleren

De 360°-statusindicatie op het instrument toont de bedrijfstoestand van het instrument (display conform NE 107). Tegelijkertijd toont deze de schakeltoestand van de uitgang. Hiermee is eenvoudige lokale diagnose zonder hulpmiddelen mogelijk.

Fout	Oorzaak	Oplossen
Groene controlelamp uit	Voedingsspanning onderbroken	Voedingsspanning en kabelaansluiting controleren
	Elektronica defect	Instrument vervangen resp. voor reparatie inzenden
Groene controlelamp knippert	Onderhoud nodig	Onderhoud uitvoeren
Rode controlelamp brandt (schakeluitgang is hoogohmig)	Fout bij elektrische aansluiting	Instrument aansluiten volgens aansluitschema
	Kortsluiting of overbelasting	Elektrische aansluiting controleren
	Meettop beschadigd	Controleer, of de meettop is beschadigd
Rode controlelamp knippert (schakeluitgang is hoogohmig)	Sensor buiten de specificatie	Inregeling van de sensor controleren Mogelijkerwijs zijn schakelpunten verwisseld
	Sensor in simulatiemodus	Simulatiemodus beëindigen

Foutmeldingen

Informatie:
In de bedienings-app vindt u onder Diagnose - Status - Instrumentstatus de actuele instrumentstatus en eventueel een foutcode.

Uitval/fout **Rode controlelamp brandt**		
Fout	**Oorzaak**	**Oplossen**
F013	Geen meetwaarde aanwezig	Fout in de elektronica Instrument opnieuw starten Wanneer de fout nogmaals optreedt, instrument vervangen
F036	Geen goede sensorsoftware	Software update afgebroken of mislukt Software-update herhalen
F080	Algemene softwarefout	Instrument opnieuw starten
F105	Meetwaarde wordt bepaald	Instrument is nog in de inschakelfase Wacht tot het instrument bedrijfsgereed is
F111	Schakelpunten verwisseld	Inregeling van de sensor herhalen Het schakelpunt (SP) moet kleiner zijn dan het terugschakelpunt (RP)
F260	Fout in de kalibratie	Inregeling van het instrument herhalen
F261	Fout in de instrumentinstelling	Instrumentreset uitvoeren Instrument naar uitleveringstoestand terugzetten

Buiten de specificaties **Rode controlelamp knippert**		
Fout	**Oorzaak**	**Oplossen**
S600	Elektronicatemperatuur te hoog	Fout in de elektronica Instrument laten afkoelen en opnieuw starten Wanneer de storing opnieuw optreedt, de omgevingstemperatuur controleren
S604	Overbelasting op de uitgang	Schakeluitgang overbelast Elektrische aansluiting controleren Schakellast verminderen

Onderhoud nodig **Groene controlelamp knippert**		
Fout	**Oorzaak**	**Oplossen**
M511	Inconsistente software	Software foutief Software-update uitvoeren

Functiecontrole **Rode controlelamp knippert**		
Fout	**Oorzaak**	**Oplossen**
C700	Simulatie actief	Simulatiemodus beëindigen

10.4 Statusmeldingen conform NE 107

Het instrument beschikt over een zelfbewaking en diagnose conform NE 107 en VDI/VDE 2650. Voor de in de volgende tabel genoemde statusmeldingen zijn gedetailleerde storingsmeldingen onder het menupunt " *Diagnose*" via DTM of app beschikbaar.

Statusmeldingen

De statusmeldingen zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:

- Uitval
- Functiecontrole
- Buiten de specificaties
- Onderhoud nodig

en door pictogrammen verduidelijkt:

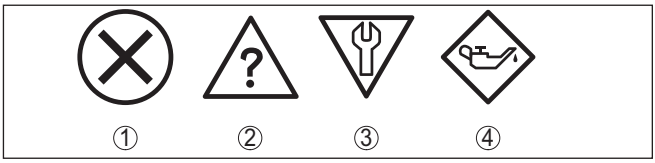

Fig. 19: Pictogrammen van de statusmeldingen

1 Uitval (failure) - rood
2 Buiten de specificatie (out of specification) - geel
3 Functiecontrole (function check) - oranje
4 Onderhoud nodig (maintenance) - blauw

Uitval (Failure):
vanwege een vastgestelde storing in het instrument geeft het instrument een uitvalsignaal.

Deze statusmelding is altijd actief. Deactiveren door de gebruiker is niet mogelijk.

Functiecontrole (function check):
er wordt aan het instrument gewerkt, de meetwaarde is tijdelijk ongeldig (bijv. tijdens de simulatie).

Deze statusmelding is standaard niet actief.

Buiten de specificatie (out of specification):
de meetwaarde is onzeker, omdat de instrumentspecificaties zijn overschreden (bijv. elektronicatemperatuur).

Deze statusmelding is standaard niet actief.

Onderhoud nodig (maintenance):
door externe invloeden is de instrumentfunctie beperkt. De meting wordt beïnvloed, de meetwaarde is nog geldig. Plan het instrument in voor onderhoud, omdat uitval binnen afzienbare tijd valt te verwachten (bijv. door aangroei).

Deze statusmelding is standaard niet actief.

Failure

Code Tekstmelding	Oorzaak	Oplossen
F013 Geen meetwaarde aanwezig	Fout in de capacitieve meting	Instrument ter reparatie opsturen
F036 Geen goede software	Verkeerde softwaretype Software-update niet succesvol of onderbroken	Software-update herhalen
F080 Algemene softwarefout	Softwarefout	Instrument opnieuw starten
F105 Meetwaarde wordt bepaald	Instrument bevindt zich nog in de inschakelfase	Einde van de inschakelfase afwachten
F260 Fout in de kalibratie	Fout in de af fabriek uitgevoerde kalibratie Fout in EEPROM	Instrument ter reparatie opsturen
F261 Fout in de instrumentinstelling	Checksum-fout in de configuratiewaarden	Reset uitvoeren

Function check

Code Tekstmelding	Oorzaak	Oplossen
C700 Simulatie actief	Een simulatie is actief	Simulatie beëindigen Automatisch einde na 60 min. afwachten

Out of specification

Code Tekstmelding	Oorzaak	Oplossen
S600 Ontoelaatbare temperatuur elektronica	Temperatuur van de elektronica niet binnen gespecificeerd bereik	Omgevingstemperatuur controleren Elektronica isoleren
S604 Schakeluitgang overbelast	Overbelasting of kortsluiting aan de schakeluitgang	Elektrische aansluiting controleren

Maintenance

Code Tekstmelding	Oorzaak	Oplossen
M511 Inconsistente softwarecon-figuratie	Software foutief of verouderd	Software-update uitvoeren

10.5 Software-update

Een update van de instrumentsoftware wordt via Bluetooth uitgevoerd.

Daarvoor zijn de volgende componenten nodig:

- Instrument
- Voedingsspanning
- PC/notebook met PACTware/DTM en Bluetooth-USB-adapter
- Actuele instrumentsoftware als bestand

De actuele instrumentsoftware en gedetailleerde informatie overr de procedure vindt u in het downloadgedeelte van onze homepage.

Opgelet:
Instrumenten met toelatingen kunnen aan bepaalde softwareversies zijn gebonden. Waarborg daarbij, dat bij een software-update de toelating actief blijft.

Gedetailleerde informatie vindt u in het downloadgedeelte van onze homepage.

10.6 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 veiligheidsspecificatie-blad buiten op de verpakking aanbrengen.
- Adres voor retourzending bij uw vertegenwoordiging opvragen. U vindt deze op onze homepage.

11 Demonteren

11.1 Demontagestappen

Voer voor de demontage van het instrument de stappen van de hoofdstukken " *Monteren*" en " *Op de voedingsspanning aansluiten*" in omgekeerde volgorde uit.

Waarschuwing:
Let bij de demontage op de procesomstandigheden in tanks en leidingen. Er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel, bijvoorbeeld door hoge drukken of temperaturen en agressieve of toxische media. Voorkom dit door de juiste veiligheidsmaatregelen te nemen.

11.2 Afvoeren

Breng het apparaat naar een gespecialiseerd recyclingbedrijf. Gebruik voor de afvoer niet de gemeentelijke inzamelpunten.

Verwijder van tevoren eventueel aanwezige batterijen, indien deze uit het apparaat kunnen worden gehaald, en lever deze apart in.

Als er op het te verwijderen oude apparaat persoonsgegevens zijn opgeslagen, verwijder deze dan van het apparaat voordat u dit afvoert.

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

12 Certificaten en toelatingen

12.1 Radiotechnische toelatingen

Bluetooth
De Bluetooth-module in het instrument is conform de actuele uitgave van de geldende landspecifieke normen resp. richtlijnen getest en toegelaten.

De toestemmingen en bepalingen voor de toepassing vindt u in het meegeleverde document " *Radiografische toelatingen*" resp. op onze homepage.

12.2 Toelatingen als overvulbeveiliging

Voor het instrument resp. de instrumentserie zijn toegelaten uitvoeringen voor gebruik als onderdeel van een overvulbeveiliging beschikbaar.

De betreffende toelatingen vindt u op onze homepage.

12.3 Levensmiddelen- en farmaceutische certificaten

Voor het instrument resp. de instrumentserie zijn uitvoeringen voor toepassing in de levensmiddelen- en farmaceutische industrie beschikbaar of in voorbereiding.

De betreffende certificaten vindt u op onze homepage.

12.4 Conformiteit

Het instrument voldoet aan de wettelijke eisen van de toepasselijke nationale richtlijnen of technische voorschriften. Wij bevestigen de conformiteit met de dienovereenkomstige markering.

De bijbehorende conformiteitsverklaringen vindt u op onze website.

Elektromagnetische compatibiliteit
Het instrument is bedoeld voor toepassing in industriële omgeving. Daarbij moet rekening worden gehouden met kabelgebonden en gestraalde storingsgrootheden, zoals gebruikelijk is bij een instrument klasse A conform EN 61326-1.

Bij de montage van het instrument in metalen tanks of leidingen, worden aan de eisen voor wat betreft de storingsongevoeligheid conform IEC/EN 61326 voor "Industriële omgeving" en de NAMUR-aanbeveling EMC (NE21) voldaan.

Wanneer het instrument in een andere omgeving wordt toegepast, moet de elektromagnetische compatibiliteit ten opzichte van andere apparaten via passende maatregelen worden gewaarborgd.

12.5 Milieumanagementsysteem

De bescherming van de natuurlijke levensbronnen is een van de belangrijkste taken. Daarom hebben wij een milieumanagementsysteem ingevoerd met als doel, de bedrijfsmatige milieubescherming con-

stant te verbeteren. Het milieumanagementsysteem is gecertificeerd conform DIN EN ISO 14001.

Help ons om aan deze eisen te voldoen en houdt de milieuvoorschriften in de hoofdstukken " *Verpakking, transport en opslaag*", " *Afvoeren*" in deze handleiding aan.

13 Bijlage

13.1 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.

Materialen en gewichten	
Materiaal 316L komt overeen met 1.4404	
Materialen, in aanraking met medium	
– Sensortop	PEEK, gepolijst
– Intrumentafdichting - standaarduitvoering	FKM
– Instrumentafdichting - hygiënische uitvoering	EPDM
– Procesafdichting	Klingersil C-4400
– Procesaansluitingen	316L
Materialen, niet in aanraking met medium	
– Behuizing	316L en kunststof (Valox en polycarbonaat)
– Instrumentafdichting - hygiënischhe uitvoering AC en AM [5]	EPDM
– Afdichting stekker	NBR
Gewicht	ca. 250 g (0.55 lbs)

Algemene specificaties	
Procesaansluitingen	
– Buisschroefdraad, cilindrisch (DIN 3852-A) of ISO 228-1	G½, G¾, G1
– Schroefdraad, conisch (ASME B1.20.1)	½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT
– Metrisch schroefdraad, cilindrisch	M24 x 1,5
– Clamp	1", 1½", 2"
– Aansluiting met kraag DIN 11851, PN 40	DN 25, DN 32, DN 40
– Hygiënische aansluiting	RD 52 PN 25 met wartelmoer
– Varivent	N50-40 PN 25, F25 PN 25
Inschroef- en hygiënische adapter	
– Standaard hygiënische adapter	G½, G1 Meer aansluitingen via hygiënische adapter mogelijk

5) Niet in contact met medium

Max. aandraaimoment - procesaansluitingen	
– Schroefdraad G½, ½ NPT	50 Nm (37 lbf ft)
– Schroefdraad G¾, ¾ NPT	75 Nm (55 lbf ft)
– Schroefdraad G1, 1 NPT	100 Nm (73 lbf ft)
– Hygiënische adapter	20 Nm (15 lbf ft)
Oppervlaktekwaliteit	R_a < 0,76 µm (3.00^{-5} in)

Meetnauwkeurigheid	
Hysterese	ca. 1 mm (0.04 in)
Schakelvertraging	ca. 500 ms (aan/uit) Instelbaar: 0,5 … 60 s
herhalingsnauwkeurigheid	± 1 mm (± 0.04 in)

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

Mechanische omgevingsomstandigheden	
Sinusvormige trillingen conform EN 60068-2-6 (vibratie bij resonantie)	4M8 (5 g) bij 4 … 200 Hz
Schokken	50 g, 2,3 ms conform EN 60068-2-27 (mechanische schok)
Slagvastheid	IK07 conform IEC 62262

Procescondities	
Procesdruk	-1 … 25 bar/-100 … 2500 kPa (-14.5 … 363 psig)
Procestemperatuur	-40 … +115 °C (-40 … +239 °F)
SIP-procestemperatuur (SIP = Sterilization in place)	
Stoombelasting tot 1 uur	+135 °C (+275 °F)
Diëlektrische constante	≥ 1,5

Display (NE 107)	
360°-statusindicatie (led)	
– Groen	Voedingsspanning aan - uitgang 1 open
– Geel	Voedingsspanning aan - uitgang 1 gesloten
– Rood	Voedingsspanning aan - storing/simulatie

Bediening	
Bedieningsmogelijkheden	App (Android/OS), PACTware/DTM

Uitgangsgrootheid - transistoruitgang	
Uitgang	Transistoruitgang NPN/PNP
Belastingsstroom	max. 250 mA (uitgang, continu kortsluitvast)
Spanningsval	< 3 V

Schakelspanning	< 34 V DC
Sperstroom	< 10 µA

Voedingsspanning

Bedrijfsspanning	12 … 35 V DC
Max. opgenomen vermogen	1 W
Ompoolbeveiliging	Geïntegreerd
Max. opgenomen vermogen	1 W

Bluetooth-interface

Bluetooth-standaard	Bluetooth 5.0
Frequentie	2,402 … 2,480 GHz
Max. zendvermogen	+2,2 dBm
Max. aantal deelnemers	1
Reikwijdte typ. [6]	25 m (82 ft)

Elektromechanische gegevens

Ventielstekker ISO 4400	
– Aderdiameter	1,5 mm^2 (0.06 in^2)
– Kabelbuitendiameter	4,5 … 7 mm (0.18 … 0.28 in)
Ventielstekker ISO 4400 met snijklemtechniek	
– Uitvoering	4-polig conform ISO 4400
– Aderdiameter	0,5 … 1 mm^2 (AWG 20 … AWG 17)
– Litzendiameter	> 0,1 mm (0.004 in)
– Aderdiameter	1,6 … 2 mm^2 (0.06 … 0.08 in^2)
– Kabelbuitendiameter	5,5 … 8 mm (0.22 … 0.31 in)
– Aansluitfrequentie	10 x (op gelijke doorsnede)
Ventielstekker ISO 4400 met klapdeksel	
– Aderdiameter	1,5 mm^2 (0.06 in^2)
– Kabelbuitendiameter	4,5 … 11 mm (0.18 … 0.43 in)

Elektrische veiligheidsmaatregelen

Potentiaalscheiding	Elektronica potentiaalvrij tot 500 V AC
Beschermingsgraad	

Aansluittechniek	Beschermingsklasse conform EN 60529/IEC 529	Beschermingsklasse conform UL 50
Stekker conform ISO 4400	IP65	NEMA 4X
Stekker conform ISO 4400 met montage d.m.v. snijklemmen	IP67	NEMA 4X
Stekker conform ISO 4400 met klap-deksel	IP65	NEMA 4X

6) Afhankelijk van de lokale omstandigheden

Toepassingshoogte boven zeeniveau	tot 5000 m (16404 ft)
Veiligheidsklasse	III
Vervuilingsgraad	4

13.2 Afmetingen

VEGAPOINT 21, standaarduitvoering - schroefdraad

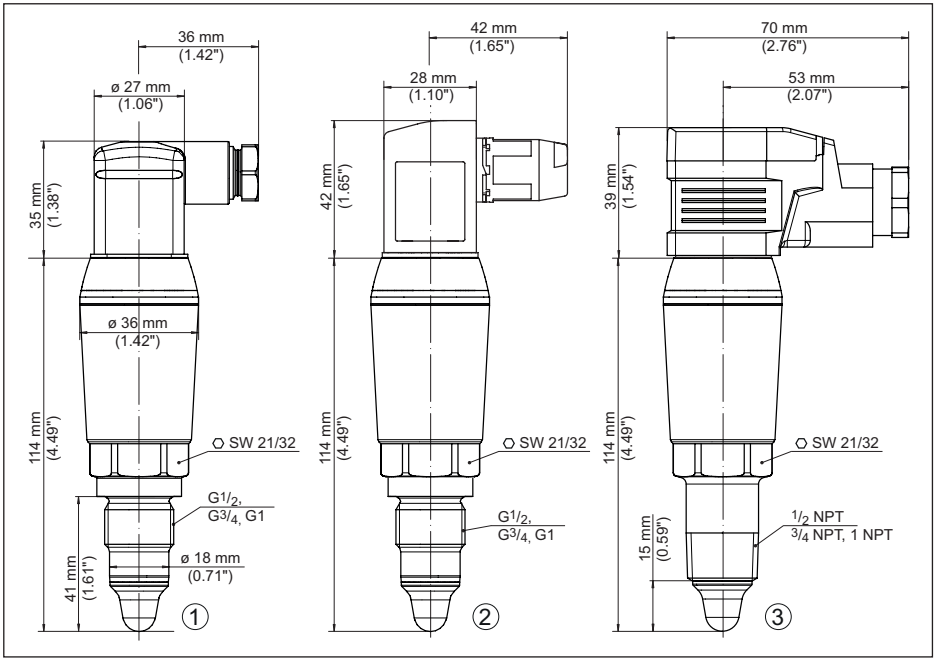

Fig. 20: VEGAPOINT 21, standaarduitvoering - schroefdraad met ventielstekkers conform ISO 4400

1 *Schroefdraad G½, G¾, G1 (DIN ISO 228/1) met ISO 4400-ventielstekker*
2 *Schroefdraad G½, G¾, G1 (DIN ISO 228/1) met ISO 4400-ventielstekker met montage d.m.v. snijklemmen*
3 *Schroefdraad ½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT met ISO 4400-ventielstekker met klapdeksel*

VEGAPOINT 21, hygiënische uitvoering - schroefdraad

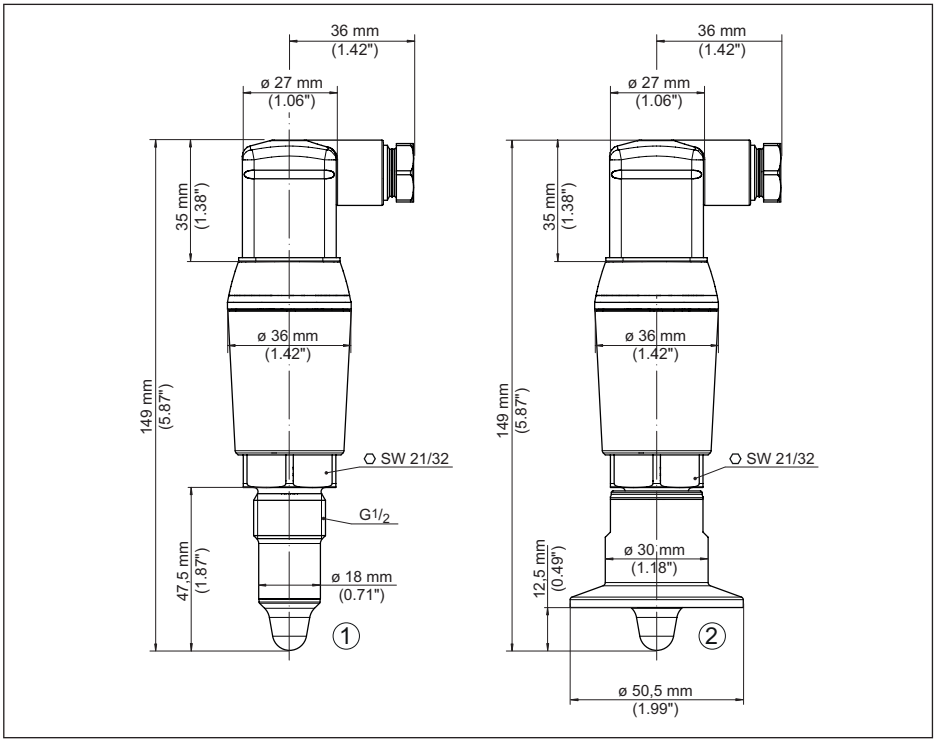

Fig. 21: VEGAPOINT 21, hygiënische uitvoering - schroefdraad met ISO 4400-stekker

1 Schroefdraad G½ voor hygiënische schroefdraadadapter (DIN ISO 228/1) met ISO 4400-stekkeraansluiting
2 VEGAPOINT 21, hygiënische uitvoering in schroefdraadadapter, clamp

13.3 Industrieel octrooirecht

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

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

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

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

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

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站< www.vega.com。

13.4 Licensing information for open source software

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

13.5 Handelsmerken

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

Printing date:

De gegevens omtrent leveromvang, toepassing, gebruik en bedrijfsomstandighe-
den van de sensoren en weergavesystemen geeft de stand van zaken weer op het
moment van drukken.
Wijzigingen voorbehouden

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022

56623-NL-221017

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

Phone +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com