

# Beknopte handleiding

Radarsensor voor continue niveaumeting  
van vloeistoffen en stortgoederen

## VEGAPULS 6X

Tweedraads 4 ... 20 mA/HART



Document ID: 66375



**VEGA**

## Inhoudsopgave

|          |                                                                  |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Voor uw veiligheid.....</b>                                   | <b>3</b>  |
| 1.1      | Geautoriseerd personeel.....                                     | 3         |
| 1.2      | Correct gebruik.....                                             | 3         |
| 1.3      | Waarschuwing voor misbruik.....                                  | 3         |
| 1.4      | Algemene veiligheidsinstructies .....                            | 3         |
| 1.5      | Bedrijfsmodus - radarsignaal.....                                | 4         |
| <b>2</b> | <b>Productbeschrijving .....</b>                                 | <b>5</b>  |
| 2.1      | Constructie.....                                                 | 5         |
| <b>3</b> | <b>In bedrijf nemen – de belangrijkste stappen.....</b>          | <b>6</b>  |
| <b>4</b> | <b>Monteren.....</b>                                             | <b>7</b>  |
| 4.1      | Montage-instructies.....                                         | 7         |
| <b>5</b> | <b>Op de voedingsspanning aansluiten .....</b>                   | <b>9</b>  |
| 5.1      | Aansluiten .....                                                 | 9         |
| 5.2      | Aansluitschema eenkamerbehuizing.....                            | 10        |
| <b>6</b> | <b>Met display- en bedieningsmodule in bedrijf stellen .....</b> | <b>11</b> |
| 6.1      | Aanwijs- en bedieningsmodule inzetten .....                      | 11        |
| 6.2      | Parametreren .....                                               | 12        |
| <b>7</b> | <b>Met smartphone/tablet in bedrijf nemen (Bluetooth).....</b>   | <b>19</b> |
| 7.1      | Vorbereidingen .....                                             | 19        |
| 7.2      | Verbinding maken.....                                            | 19        |
| 7.3      | Parametreren .....                                               | 20        |
| <b>8</b> | <b>Menu-overzicht.....</b>                                       | <b>22</b> |
| 8.1      | Display- en bedieningsmodule .....                               | 22        |
| <b>9</b> | <b>Bijlage .....</b>                                             | <b>25</b> |
| 9.1      | Technische gegevens.....                                         | 25        |



### Informatie:

Deze beknopte handleiding maakt een snelle inbedrijfname van het instrument mogelijk.

Meer informatie staat in de bijbehorende, uitgebreide handleiding en bij instrumenten met SIL-kwalificatie in de Safety Manual. U vindt deze op onze homepage.

**Handleiding VEGAPULS 6X - Tweedraads 4 ... 20 mA/HART:  
document-ID 66190**

Uitgavedatum beknopte handleiding: 2023-05-15

## 1 Voor uw veiligheid

### 1.1 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.

### 1.2 Correct gebruik

De VEGAPULS 6X is een sensor voor continue niveaumeting.

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.

### 1.3 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.

### 1.4 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 ongevalpreventievoorschriften 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.

Het gering zendvermogen van de radarsensor ligt ver onder de internationaal toegelaten grenswaarden. Bij correct gebruik wordt geen

enkel gevaar voor de gezondheid verwacht. De bandbreedte van de meetfrequentie vindt u in hoofdstuk " *Technische gegevens*".

## 1.5 Bedrijfsmodus - radarsignaal

Via de bedrijfsmodus worden landspecifieke instellingen voor de radarsignalen vastgelegd. De bedrijfsmodus moet altijd voor aanvang van de inbedrijfname in het bedieningsmenu via de betreffende bedieningstool worden ingesteld.



### **Opgelet:**

Bedrijf van het instrument zonder de keuze van de betreffende bedrijfsmodus is een overtreding van de bepalingen betreffende de radiotechnische toelatingen van het betreffende land.

## 2 Productbeschrijving

### 2.1 Constructie

#### Typeplaat

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

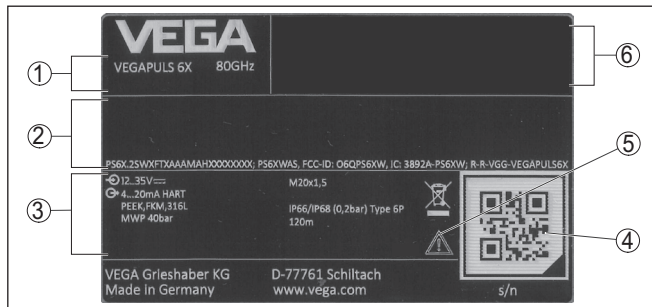


Fig. 1: Opbouw van de typeplaat (voorbeeld)

- 1 Instrumenttype, bestelnummer, radarfrequentie
- 2 Veld voor toelatingen, productcode
- 3 Technische gegevens
- 4 QR-Code voor VEGA Tools-app
- 5 Aanwijzing voor het aanhouden van de instrumentdocumentatie
- 6 Veld voor conformiteitslogo's

#### Serienummer - instrument zoeken

De typeplaat bevat ook het serienummer van het instrument. Daarmee kunt u via onze homepage de volgende gegevens van het instrument vinden:

- Productinformatie
- Instrumentconfiguratie
- Bijbehorende documentatie
- Overige documenten

Ga naar "[www.vega.com](http://www.vega.com)" en voer in het zoekveld het serienummer van uw instrument in.

Als alternatief kunt u de gegevens opzoeken via uw smartphone.

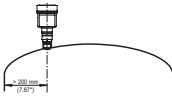
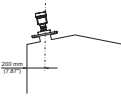
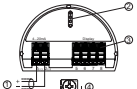
- VEGA Tools-app uit de "Apple App Store" of de "Google Play Store" downloaden
- QR-code op de typeplaat van het instrument scannen of
- Serienummer handmatig in de app invoeren

### 3 In bedrijf nemen – de belangrijkste stappen

Vorbereiden

| Wat?                                                                                                      | Hoe?                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Sensor identificeren<br> | QR-code op typeplaat scannen, sensorgegevens controleren |

Sensor monteren en aansluiten

| Vloeistoffen                                                                                          | Stortgoederen                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| Aansluittechniek                                                                                      | Aansluitschema                                                                                        |
|                      |                      |

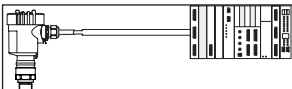
Bediening kiezen

| Display- en bedieningsmodule                                                      | VEGA Tools-app <sup>1)</sup>                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

Sensor parametreren

| Vloeistoffen                                                                        | Stortgoederen                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Mediumtype, toepassing, tankhoogte, inregelen en bedrijfsmodus invoeren             |                                                                                     |
|  |  |

Meetwaarde controleren

| Weergaven                                                                           | Uitsturen                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |

<sup>1)</sup> Te downloaden via Apple App Store, Google Play Store, Baidu Store

## 4 Monteren

### 4.1 Montage-instructies

#### Polarisatie

Radarsensoren voor niveaumeting zenden elektromagnetische golven uit. De polarisatie is de richting van de elektrische component van deze golven. De polarisatie wordt aangegeven door een markering op de behuizing, zie de volgende tekening:

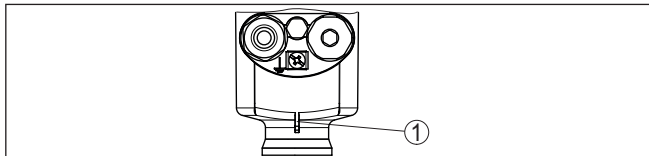


Fig. 2: Positie van de polarisatie

1 Markering van de polarisatie

Door draaien van de behuizing verandert de polarisatie en daarmee ook de invloed van stoorecho's op de meetwaarde.



#### Opmerking:

Let daarom op de positie van de polarisatie bij de montage resp. veranderingen naderhand. Fixeer de behuizing, om een verandering van de meettechnische eigenschappen te vermijden (zie hoofdstuk "Eigenschappen behuizing").

#### Montagepositie - vloeistoffen

Monteer het instrument op een positie, die minimaal op 200 mm afstand van de tankwand ligt. Wanneer het instrument in het midden van tanks met bol of rond dak wordt gemonteerd, kunnen veelvoudige echo's ontstaan, die echter door een inregeling kunnen worden onderdrukt (zie hoofdstuk "Inbedrijfname").



#### Opmerking:

Wanneer u deze afstand niet kunt aanhouden, moet u bij de inbedrijfname een stoorsignaalonderdrukking uitvoeren. Dat geldt met name, wanneer afzettingen op de tankwand verwacht kunnen worden.<sup>2)</sup>

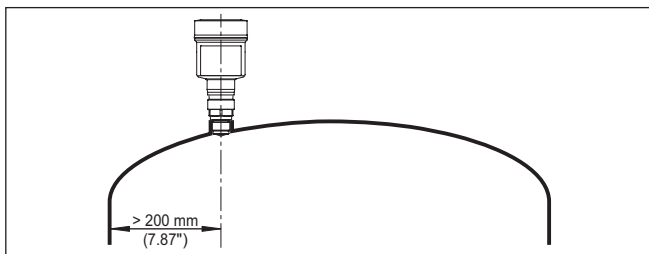


Fig. 3: Montage van de radarsensor op ronde tankdaken

<sup>2)</sup> In dat geval verdient het aanbeveling, de stoorsignaalonderdrukking op een later tijdstip met aanwezige afzettingen te herhalen.

Bij tanks met een conische bodem kan het een voordeel zijn, het instrument in het midden van de tank te monteren, omdat de meting dan tot op de bodem mogelijk is.

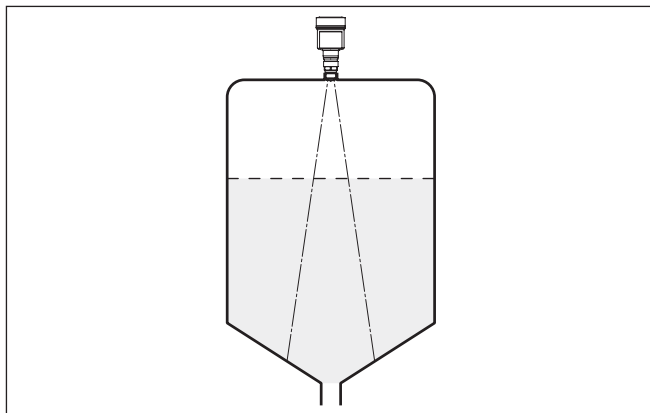


Fig. 4: Montage van de radarsensor op tanks met conische bodem

#### Montagepositie - stortgoederen

Monteer het instrument op een positie, die minimaal 200 mm (7.874 in) van de tankwand is verwijderd.

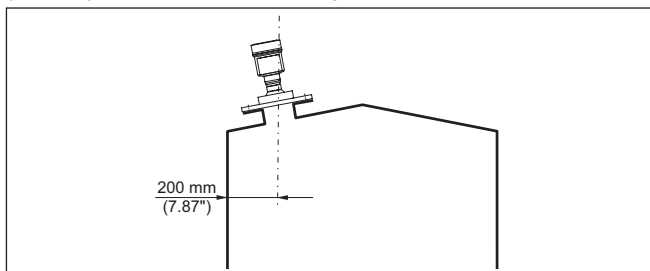


Fig. 5: Montage van de radarsensor op het tankdak



#### Opmerking:

Wanneer u deze afstand niet kunt aanhouden, moet u bij de inbedrijfname een stoorsignaalonderdrukking uitvoeren. Dat geldt met name, wanneer afzettingen op de tankwand verwacht kunnen worden.<sup>3)</sup>

<sup>3)</sup> In dat geval verdient het aanbeveling, de stoorsignaalonderdrukking op een later tijdstip met aanwezige afzettingen te herhalen.



## 5 Op de voedingsspanning aansluiten

### 5.1 Aansluiten

#### Aansluittechniek

De aansluiting van de voedingsspanning en de signaaluitgang wordt via veerkrachtklemmen in de behuizing uitgevoerd.

De verbinding met de display- en bedieningsmodule resp. de interface-adapter wordt via contactpenen in de behuizing uitgevoerd.

#### Aansluitstappen

Ga als volgt tewerk:

1. Deksel behuizing afschroeven
2. Eventueel aanwezige display- en bedieningsmodule door iets draaien naar links uitnemen
3. Wartelmoer van de kabelwartel losmaken en de afsluitplug uitnemen
4. Aansluitkabel ca. 10 cm ontdoen van de mantel, aderuiteinde ca. 1 cm ontdoen van de isolatie.
5. Kabel door de kabelwartel in de sensor schuiven

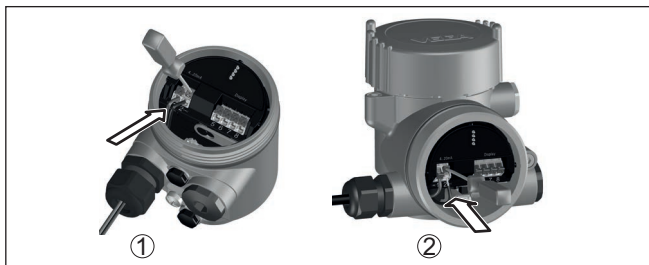


Fig. 6: Aansluitstappen 5 en 6

- 1 Eenkamerbehuizing
- 2 Tweekamerbehuizing

6. Aderuiteinden conform aansluitschema in de klemmen steken



#### Opmerking:

Massieve aders en soepele aders met adereindhuls kunnen direct in de klemopeningen worden gestoken. Bij soepele aders voor het openen van de klemmen de hendel met een schroevendraaier (3 mm breed) van de klemopening wegschuiven (klikt vast). Bij het loslaten worden de klemmen weer gesloten.

7. Controleer of de kabels goed in de klemmen zijn bevestigd door licht hieraan te trekken
8. Afscherming op de interne aardklem aansluiten, de externe aardklem met de potentiaalvereffening verbinden
9. Wartelmoer van de kabelwartel vast aandraaien. De afdichtring moet de kabel geheel omsluiten
10. Eventueel aanwezige display- en bedieningsmodule weer plaatsen

11. Deksel behuizing vastschroeven

De elektrische aansluiting is zo afgerond.

## 5.2 Aansluitschema eenkamerbehuizing



De afbeelding hierna geldt zowel voor de niet-Ex- als voor de Ex-ia-uitvoering.

### Elektronica- en aansluit- ruimte

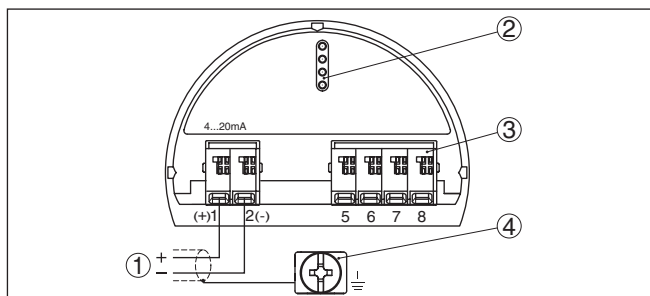


Fig. 7: Elektronica- en aansluitruimte - eenkamerbehuizing

- 1 Voedingsspanning, signaaluitgang
- 2 Voor display- en bedieningsmodule resp. interface-adapter
- 3 Voor externe display- en bedieningseenheid
- 4 Aardklem voor aansluiting van de kabelafscherming

## 6 Met display- en bedieningsmodule in bedrijf stellen

### 6.1 Aanwijs- en bedieningsmodule inzetten

De display- en bedieningsmodule kan te allen tijde in de sensor worden geplaatst en weer worden verwijderd. Daarbij kan deze in vier posities worden geplaatst, telkens met 90° verdraaid. Een onderbreking van de voedingsspanning is hiervoor niet nodig.

Ga als volgt tewerk:

1. Deksel behuizing afschroeven
2. Aanwijs- en bedieningsmodule in de gewenste positie op de elektronica plaatsen en naar rechts draaien tot deze vastklikt.
3. Deksel behuizing met venster vastschroeven

De demontage volgt in omgekeerde volgorde

De display- en bedieningsmodule wordt door de sensor gevoed, andere aansluitingen zijn niet nodig.



Fig. 8: Plaatsen van de display- en bedieningsmodule bij eenkamerbehuizing in elektronicaruimte.

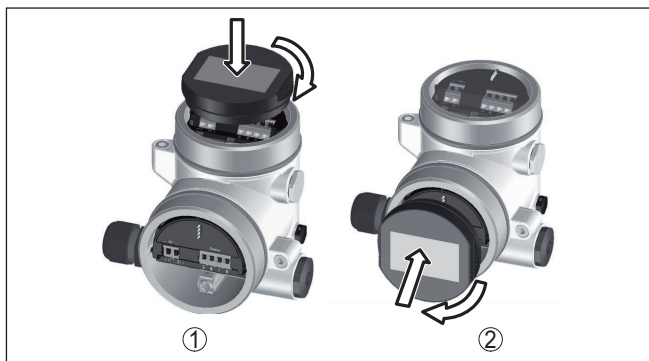


Fig. 9: Plaatsen van de display- en bedieningsmodule bij de tweekamerbehuizing

- 1 In de elektronicaruimte
- 2 In aansluitruimte



#### Opmerking:

Indien u naderhand het instrument met een display- en bedieningsmodule voor permanente meetwaarde-aanwijzing wilt uitrusten, dan is een verhoogd deksel met venster nodig.

## 6.2 Parametreren

### 6.2.1 Bediening vergrendelen/vrijgeven

#### Bediening vergrendelen/ vrijgeven (niet-SIL)

In dit menupunt beschermt u de sensorparameters tegen ongewenste en onbedoelde veranderingen.



#### Informatie:

Het instrument in niet-SIL-uitvoering wordt zonder geactiveerde toegangsbeveiliging uitgeleverd. Zo nodig kan de toegangsbeveiliging worden geactiveerd en het instrument worden geblokkeerd.



Bij vergrendelde bediening zijn alleen nog de volgende bedieningsfuncties zonder invoer van de instrumentcode mogelijk:

- Menupunten kiezen en data weergeven
- Data vanuit de sensor in de display- en bedieningsmodule inlezen



#### Opgelet:

Bij geblokkeerde bediening is de bediening via PACTware/DTM en andere systemen tevens geblokkeerd.

De vrijgave van de sensorbediening is bovendien in elk willekeurig menupunt mogelijk door invoer van de instrumentcode.

### Bediening vergrendelen/ vrijgeven (SIL)

In dit menupunt beschermt u de sensorparameters tegen ongewenste en onbedoelde veranderingen.

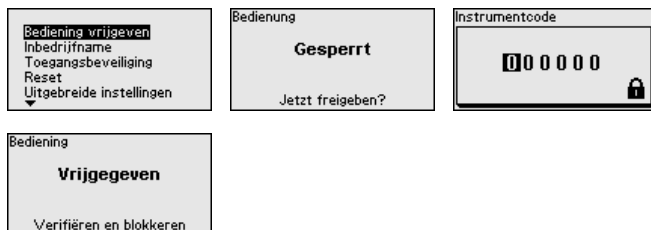


#### Informatie:

De SIL-uitvoering van het instrument wordt in vergrendelde toestand uitgeleverd.

#### Veilige parametring:

Om bij de parametring met niet veilige bedieningsomgeving mogelijke fouten te vermijden, wordt een verificatiemethode gebruikt, die het mogelijk maakt, parametreerfouten betrouwbaar te ontdekken. Hiervoor moeten veiligheidsrelevante parameters voor het opslaan in het instrument worden geverifieerd. Bovendien is het instrument ter beveiliging tegen ongewilde of onbevoegde bediening in de normale bedrijfstoestand voor elke parameterverandering geblokkeerd.



#### Informatie:

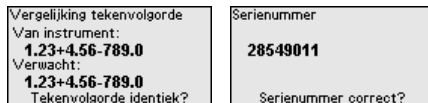
Wanneer de instrumentcode is veranderd of vergeten, stelt het meegeleverde informatieblad "Access Protection" een nood-instrumentcode ter beschikking.

#### Vergelijking tekenreeks en serienummer:

Eerst moet u een tekenreeksvergelijking uitvoeren. Dit is bedoeld als controle van de tekenweergave.

Bevestig, dat beide tekenreeksen gelijk zijn. De verificatieteksten worden in Duits en bij alle andere menutalen in Engels getoond.

Daarna bevestigt u, dat het serienummer van uw instrument correct is overgenomen. Dit is bedoeld als controle van de instrumencommunicatie.



In de volgende stop controleert het instrument de omstandigheden van de meting en beslist op basis van de verwerkingsresultaten, of een functietest nodig is. Wanneer een functietest nodig is verschijnt de volgende melding.

|                                            |                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| SIL-parameters<br>1/1<br><br>Parameter OK? | Niet-SIL-parameter<br>1/1<br><br>Parameter OK? |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|

Voer in dit geval een functietest uit.

#### Functietest:

Bij een functietest moet u de veiligheidsfunctie van het instrument in de tank met het originele medium testen.

**SIL** De gedetailleerde procedure van de functietest vindt u in hoofdstuk "Functionele veiligheid (SIL)" van de handleiding.

#### Parameter verifiëren:

Alle veiligheidsrelevante parameters moeten na een verandering worden geverifieerd. Na de functietest worden alle veranderde veiligheidsrelevante parameters getoond. Bevestig na elkaar de gewijzigde waarden.

|                                                                                         |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Verificatie parameters<br><br>Geen veiligheidsrelevante parameters veranderd<br><br>OK? | Verificatie parameters<br><br>Parameters correct?<br><br>OK? |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

Wanneer het beschreven verloop van de parametriering volledig en correct wordt doorlopen, is het instrument geblokkeerd en daarmee gereed voor bedrijf.

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| Bedienung<br><br><b>Gesperrt</b><br><br>Jetzt freigegeben? |
|------------------------------------------------------------|

Anders blijft het instrument in vrijgegeven en dus onveilige toestand.



#### Opmerking:

Bij geblokkeerde bediening is de bediening via PACTware/DTM en andere systemen tevens geblokkeerd.

### 6.2.2 Inbedrijfname

#### Mediumtype

Dit menupunt maakt het voor u mogelijk, de sensor op de verschillende meetomstandigheden voor de media "Vloeistof" of "Stortgoed" aan te passen.

De betreffende toepassing wordt in het volgende menupunt "Toepassing" geselecteerd.

|                                                                                                     |                         |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| Inbedrijfname<br>Meetkringsnaam<br>Afstandseenheid<br><b>Mediumtype</b><br>Toepassing<br>Tankhoogte | Mediumtype<br>Vloeistof | Mediumtype<br>✓ Vloeistof<br>Stortgoed |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|

#### Tankhoogte

Door deze keuze wordt het werkgebied van de sensor aangepast op de tankhoogte. Daardoor wordt meetnauwkeurigheid onder de verschillende meetomstandigheden duidelijk verbeterd.

|                         |
|-------------------------|
| Inbedrijfname           |
| Mediumentype            |
| Toepassing              |
| <b>Tankhoogte</b>       |
| Afstand A (max. waarde) |
| Afstand B (min. waarde) |

|                |
|----------------|
| Tankhoogte     |
| <b>30.00 m</b> |

|               |
|---------------|
| Tankhoogte    |
| <b>030.00</b> |
| 0.00 m 120.00 |



### Opmerking:

Onafhankelijk daarvan moet ook nog de min.-inregeling worden uitgevoerd (zie hoofdstuk hierna).

## Inregeling

Omdat de radarsensor een afstandsmeetinstrument is, wordt de afstand van de sensor tot het productoppervlak gemeten. Om de eigenlijke producthoogte weer te kunnen geven, moet de gemeten afstand aan de procentuele hoogte worden toegekend (min.-/max.-inregeling).

Bij de inregeling voert u de meetafstand bij volle en lege tank in (zie volgende voorbeelden):

### Vloeistoffen:

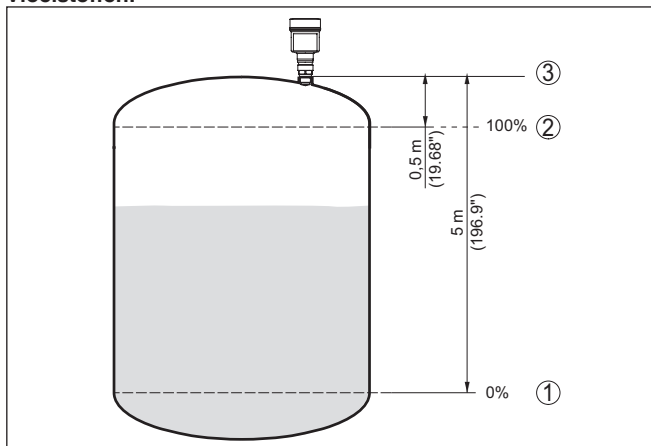


Fig. 10: Parametreervoorbeeld min.-/max.-inregeling - vloeistoffen

- 1 Min. niveau = max. meetafstand (afstand B)
- 2 Max. niveau = min. meetafstand (afstand A)
- 3 Referentievlaak

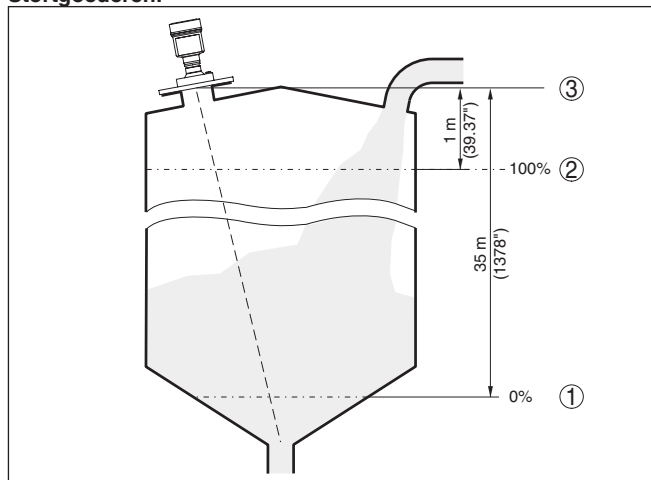
**Stortgoederen:**

Fig. 11: Parametrevoorbeeld min.-/max.-inregeling - stortgoed

- 1 Min. niveau = max. meetafstand (afstand B)
- 2 Max. niveau = min. meetafstand (afstand A)
- 3 Referentievlak

Wanneer deze waarden niet bekend zijn, kan ook met de afstanden van bijv. 10% en 90% worden ingeregeld.

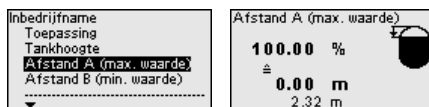
Uitgangspunt voor deze afstandsspecificatie is altijd het referentievlak, bijv. het afdichtingsvlak van het schroefdraad of de flens. Informatie over het referentievlak vindt u in de hoofdstukken "Montage-instructies" of "Technische gegevens". Aan de hand van deze instellingen kan dan het eigenlijke niveau worden berekend.

Het actuele niveau speelt bij deze inregeling geen rol, de min.-/max.-inregeling wordt altijd zonder verandering van het productniveau uitgevoerd. Daarom kunnen deze instellingen al vooraf worden ingevoerd, zonder dat het instrument hoeft te zijn ingebouwd.

**Afstand A (max.-waarde)**

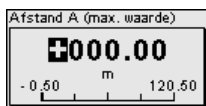
Ga als volgt tewerk:

1. Met **[>]** het menupunt afstand A (max.-waarde) kiezen en met **[OK]** bevestigen.



2. Met **[OK]** de afstandswaarde aanpassen en de cursor met **[>]** op de gewenste positie plaatsen.
3. De gewenste afstandswaarde voor 100% met **[+]** instellen en met **[OK]** opslaan.



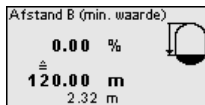
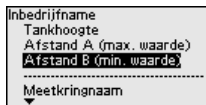


4. Met **[ESC]** en **[<-]** naar de min.-inregeling overschakelen.

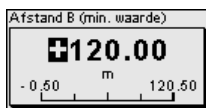
### Afstand B (min.-waarde)

Ga als volgt tewerk:

1. Met **[>-]** het menupunt "afstand B (max.-waarde)" kiezen en met **[OK]** bevestigen.



2. Met **[OK]** de afstandswaarde aanpassen en de cursor met **[>-]** op de gewenste positie plaatsen.
3. De gewenste afstandswaarde voor 0 % (bijv. afstand van de sensor tot de tankbodem) met **[+]** instellen en met **[OK]** opslaan. De cursor verspringt nu naar de afstandswaarde.



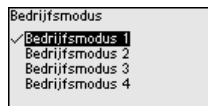
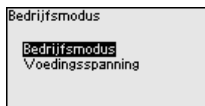
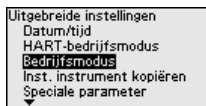
## 6.2.3 Aanvullende instellingen

### Bedrijfsstand

Dit menupunt bevat bedrijfstechnische instellingen van de sensor.

#### Bedrijfsstand:

Via de bedrijfsmodus worden landspecifieke instellingen voor de radarsignalen vastgelegd.



- Bedrijfsmodus 1: EU, Albanië, Andorra, Azerbeidzjan, Australië, Wit-Rusland, Bosnië en Herzegovina, Canada, IJsland, Liechtenstein, Moldavië, Monaco, Montenegro, Nieuw-Zeeland, Noord-Macedonië, Noorwegen, San Marino, Saoedi-Arabië, Servië, Zwitserland, Turkije, Oekraïne, het Verenigd Koninkrijk, VS.
- Bedrijfsmodus 2: Brazilië, Japan, Zuid-Korea, Taiwan, Thailand
- Bedrijfsmodus 3: India, Maleisië, Zuid-Afrika
- Bedrijfsmodus 4: Rusland, Kazachstan

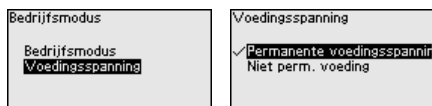


#### Opmerking:

Afhankelijk van de bedrijfsmodus, kunnen meettechnische eigenschappen van het instrument veranderen (zie hoofdstuk "Technische gegevens, ingangsgrootheden").

#### Voedingsspanning:

Via de voedingsspanning wordt bepaald, of de sensor permanent of slecht na bepaalde aanvragen in bedrijf is.



## Reset

### 6.2.4 Reset

Bij een reset worden door de gebruiker uitgevoerde parameterinstellingen naar de waarden van de fabrieksinstellingen teruggezet. De waarden vindt u in hoofdstuk "Menu-overzicht".



#### Informatie:

De taal en de Bluetooth-toegangscode worden daarbij niet teruggezet, een momenteel actieve simulatie wordt echter onderbroken.

#### Reset - fabrieksinstellingen

- Herstellen van de parameterinstellingen af fabriek en de opdracht-specifieke parameterinstellingen
- Terugzetten van een door de gebruiker ingesteld meetbereik naar het geadviseerde meetbereik (zie hiertoe hoofdstuk "Technische gegevens")
- Wissen van een aangemaakte stoorsignaalonderdrukking, een vrij geprogrammeerde linearisatiecurve en het meetwaarde- en echocurvegeheugen <sup>4)</sup>

#### Reset - opnieuw starten:

Wordt gebruikt om het instrument opnieuw te starten zonder de voedingsspanning uit te schakelen.



#### Opmerking:

Gedurende de reset verandert het instrument het gedrag in vergelijking met normaal meetbedrijf. Let daarom voor nageschakelde systemen op het volgende:

- De stroomuitgang stuurt het ingestelde stoorsignaal uit
- De asset-management-functie stuurt de melding "Maintenance" uit

<sup>4)</sup> Het event- en parameterveranderingsgeheugen blijven behouden.

## 7 Met smartphone/tablet in bedrijf nemen (Bluetooth)

### 7.1 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.

Waarborg, dat de Bluetooth-functie van de display- en bedieningsmodule is geactiveerd. Daarvoor moet de schakelaar op de onderzijde op "On" staan.

De fabrieksinstelling is "On".

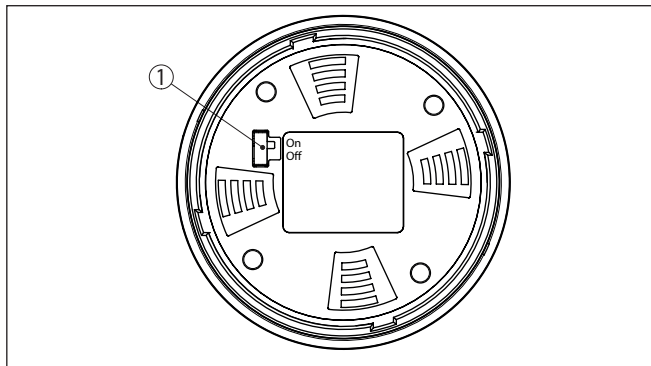


Fig. 12: Bluetooth activeren

- 1 Schakelaar  
On = Bluetooth actief  
Off = Bluetooth niet actief

### 7.2 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.

#### Authenticeren

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

**Bluetooth-toegangscodes invoeren**

Voer voor de authenticatie in het volgende menuvenster de 6-cijferige Bluetooth-toegangscodes in. U vindt de code op het informatieblad "PIN's en codes" in de verpakking van het instrument

For the very first connection, the adjustment unit and the sensor must authenticate each other.

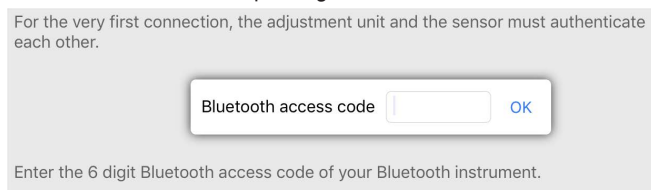


Fig. 13: Invoer Bluetooth-toegangscodes

**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 authenticatie" 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 parametring van het instrument is alleen mogelijk wanneer de beveiliging van de parametring is uitgeschakeld of de bediening is vrijgegeven. Bij uitlevering is de beveiliging van de parametring 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 parametring".

**7.3 Parametren****Parameters invoeren**

Het sensorbedieningsmenu is onderverdeeld in twee bereiken, die afhankelijk van de bedieningstool naast of onder elkaar zijn gerangschikt.

- Navigatiebereik
- Menupuntweergave

Het gekozen menupunt is herkenbaar aan de kleurverandering.

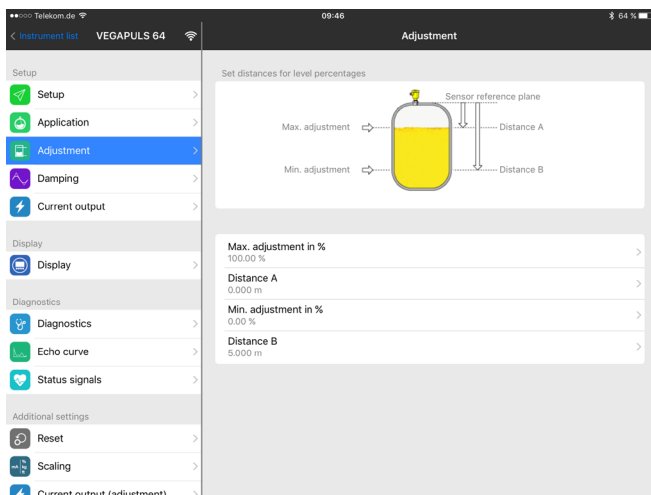


Fig. 14: Voorbeeld van een app-aanzicht - inbedrijfname meetwaarden

Voer de gewenste parameters in en bevestig deze via het toetsenbord of het edit-veld. De instellingen zijn daarna in de sensor actief.

Sluit de app, om de verbinding te verbreken.

## 8 Menu-overzicht

### 8.1 Display- en bedieningsmodule

#### Inbedrijfname

| Menupunt                | Parameter              | Keuze                                                                                                                                                                                                                                                            | Fabrieksinstelling                                         |
|-------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Meetplaatsnaam          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sensor                                                     |
| Afstandseenheid         | Afstandseenheid        | mm, m, in, ft                                                                                                                                                                                                                                                    | m                                                          |
| Mediumtype              | Mediumtype             | Vloeistof                                                                                                                                                                                                                                                        | Vloeistof <sup>5)</sup>                                    |
|                         |                        | Stortgoed                                                                                                                                                                                                                                                        | Stortgoed <sup>6)</sup>                                    |
| Toepassing              | Toepassing - vloeistof | Opslagtank, roerwerktank, doseervat, standpijp, tank/verzamelbekken, kunststof tank (meting door tankdak), mobiele kunststof tank (IBC), peilmeting in oppervlaktewater, doorstrooimeting goot/schot, pompstation/pompschacht, regenretentiebekken, demonstratie | Opslagtank <sup>7)</sup>                                   |
|                         | Toepassing - stortgoed | Silo, bunker, breker, stortplaats, demonstratie                                                                                                                                                                                                                  | Silo <sup>8)</sup>                                         |
| Tankhoogte              |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Aanbevolen meetbereik, zie hoofdstuk "Technische gegevens" |
| Afstand A (max.-waarde) | Max.-waarde            |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Max.-inregeling 100% komt overeen met 0,000 m              |
| Afstand B (min.-waarde) | Min.-waarde            |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Min.-inregeling 0% komt overeen met 120,000 m              |

#### Aanvullende instellingen

| Menupunt           | Parameter      | Keuze       | Fabrieksinstelling |
|--------------------|----------------|-------------|--------------------|
| Temperatuureenheid |                | °C, °F, K   | °C                 |
| Demping            | Integratietijd | 0 ... 999 s | 0 s                |

<sup>5)</sup> Kunststof hoornantenne, schroefdraad met geïntegreerd antennesysteem, flens met ingekapseld antennesysteem

<sup>6)</sup> Flens met lensvormige antenne

<sup>7)</sup> Kunststof hoornantenne, schroefdraad met geïntegreerd antennesysteem, flens met ingekapseld antennesysteem

<sup>8)</sup> Flens met lensvormige antenne

| Menupunt                  | Parameter                      | Keuze                                                                                                                                              | Fabrieksinstelling                               |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Stroomuitgang             | Uitgangswaarde                 | Percentage, gelineariseerd percentage, vulhoogte, afstand, op schaal, meetzekerheid, elektronicatemperatuur, meetfrequentie, bedrijfsspanning      | Procent                                          |
|                           | Uitgangskarakteristiek         | 0 ... 100 % komt overeen met 4 ... 20 mA                                                                                                           | 0 ... 100 % komt overeen met 4 ... 20 mA         |
|                           |                                | 0 ... 100% komt overeen met 20 ... 4 mA                                                                                                            |                                                  |
|                           | Stroombereik                   | 4 ... 20 mA<br>3,8 ... 20,5 mA                                                                                                                     | 4 ... 20 mA                                      |
|                           | Gedrag bij storing             | ≤ 3,6 mA, ≥ 21 mA, laatste geldige meetwaarde                                                                                                      | ≤ 3,6 mA                                         |
| Linearisatie              | Lineariseringstype - vloeistof | Lineair, liggende ronde tank, boltank, venturi, trapeziumschot, rechthoekig overstortschot, Palmer-Bowles-goot, V-schot, driehoekig overstortschot | Lineair                                          |
|                           | Lineariseringstype - stortgoed | Lineair, conische bodem, piramidebodem, schuine bodem                                                                                              | Lineair                                          |
|                           | Tussenhoogte "h"               |                                                                                                                                                    |                                                  |
| Schaalverdeling           | Schaalgrootte                  | Schaalgrootte (dimensieloos, massa, volume, hoogte, druk, doorstroming, overige)                                                                   | Dimensieloos                                     |
|                           |                                | Schaaleenheid (keuze eenheid afhankelijk van schaalgrootte, door gebruiker gedefinieerd)                                                           | -                                                |
|                           | Schaalformaat                  | #, #.#, #.##, #.###, #.####, #.#####                                                                                                               | #                                                |
|                           | Schaalverdeling                | Schaalverdeling                                                                                                                                    | 100% komt overeen met<br>0% komt overeen met     |
| Weergave                  | Taal van het menu              | Duits, Engels, Frans, Spaans, Portugees, Italiaans, Nederlands, Russisch, Chinees, Japans, Turks, Pools, Tsjechisch                                | De taal wordt bij het eerste bedienen ingesteld. |
|                           | Weergave                       | Een meetwaarde, meetwaarde en bargraph, twee meetwaarden                                                                                           | Een meetwaarde                                   |
|                           | Weergavewaarde 1, 2            | Percentage, gelineariseerd percentage, vulhoogte, afstand, op schaal, meetzekerheid, elektronicatemperatuur, stroomuitgang, stroomuitgang 2        | Procent                                          |
|                           | Verlichting                    | Aan, uit                                                                                                                                           | Aan                                              |
| Stoorsignaalonderdrukking | Stoorsignaalonderdrukking      | Nieuw aanmaken, uitbreiden, alles wissen                                                                                                           | -                                                |
| Datum/tijd                | Datum/tijd                     | Datum                                                                                                                                              | Actuele datum                                    |
|                           |                                | Formaat: 24 h, 12 h                                                                                                                                | 24 h                                             |
|                           |                                | Tijd                                                                                                                                               | Actuele tijd                                     |
| HART-bedrijfsstand        | HART-adres                     | 0 ... 63                                                                                                                                           | 0                                                |
|                           | Uitgangsmodus                  | Analoge stroomuitgang met HART, vaste stroom (4 mA) met HART                                                                                       | Analoge stroomuitgang met HART                   |

| Menupunt                    | Parameter                                                                                           | Keuze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fabrieksinstelling          |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Bedrijfsstand               | Bedrijfsstand                                                                                       | Bedrijfsmodus 1: EU, Albanië, Andorra, Azerbeidzjan, Australië, Wit-Rusland, Bosnië en Herzegovina, Canada, IJsland, Liechtenstein, Marokko, Moldavië, Monaco, Montenegro, Nieuw-Zeeland, Noord-Macedonië, Noorwegen, San Marino, Saoedi-Arabië, Servië, Zwitserland, Turkije, Oekraïne, het Verenigd Koninkrijk, VS.<br>Bedrijfsmodus 2: Brazilië, Japan, Zuid-Korea, Taiwan, Thailand<br>Bedrijfsmodus 3: India, Maleisië, Zuid-Afrika<br>Bedrijfsmodus 4: Rusland | Bedrijfsmodus 1             |
|                             |                                                                                                     | Permanente voedingsspanning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Permanente voedingsspanning |
|                             |                                                                                                     | Niet permanente voedingsspanning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
| Sensorinstellingen kopiëren |                                                                                                     | Uit sensor lezen, in sensor opslaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                           |
| Speciale parameter          | Zie afzonderlijk menu-overzicht aan het eind van het hoofdstuk "Menu-overzicht" van de handleiding. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |

## Reset

| Menupunt | Parameter | Keuze                                               | Fabrieksinstelling |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------|
| Reset    | Reset     | Resetten naar fabrieksinstellingen, opnieuw starten | -                  |



## 9 Bijlage

### 9.1 Technische gegevens

#### Aanwijzing voor gecertificeerde instrumenten

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

Alle toelatingsdocumenten kunnen worden gedownload van onze homepage.

#### Elektromechanische gegevens - uitvoering IP66/IP67 en IP66/IP68 (0,2 bar)

Opties voor de kabelinstallatie

- Kabelinvoer M20 x 1,5; ½ NPT
- Kabelwartel M20 x 1,5; ½ NPT (kabel-ø zie tabel onder)
- Blindplug M20 x 1,5; ½ NPT
- Afsluitkap ½ NPT

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

Aderdiameter (veerkrachtklemmen)

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

#### Voedingsspanning sensor

Bedrijfsspanning  $U_B$  12 ... 35 V DC

Bedrijfsspanning  $U_B$  met ingeschakelde verlichting 18 ... 35 V DC

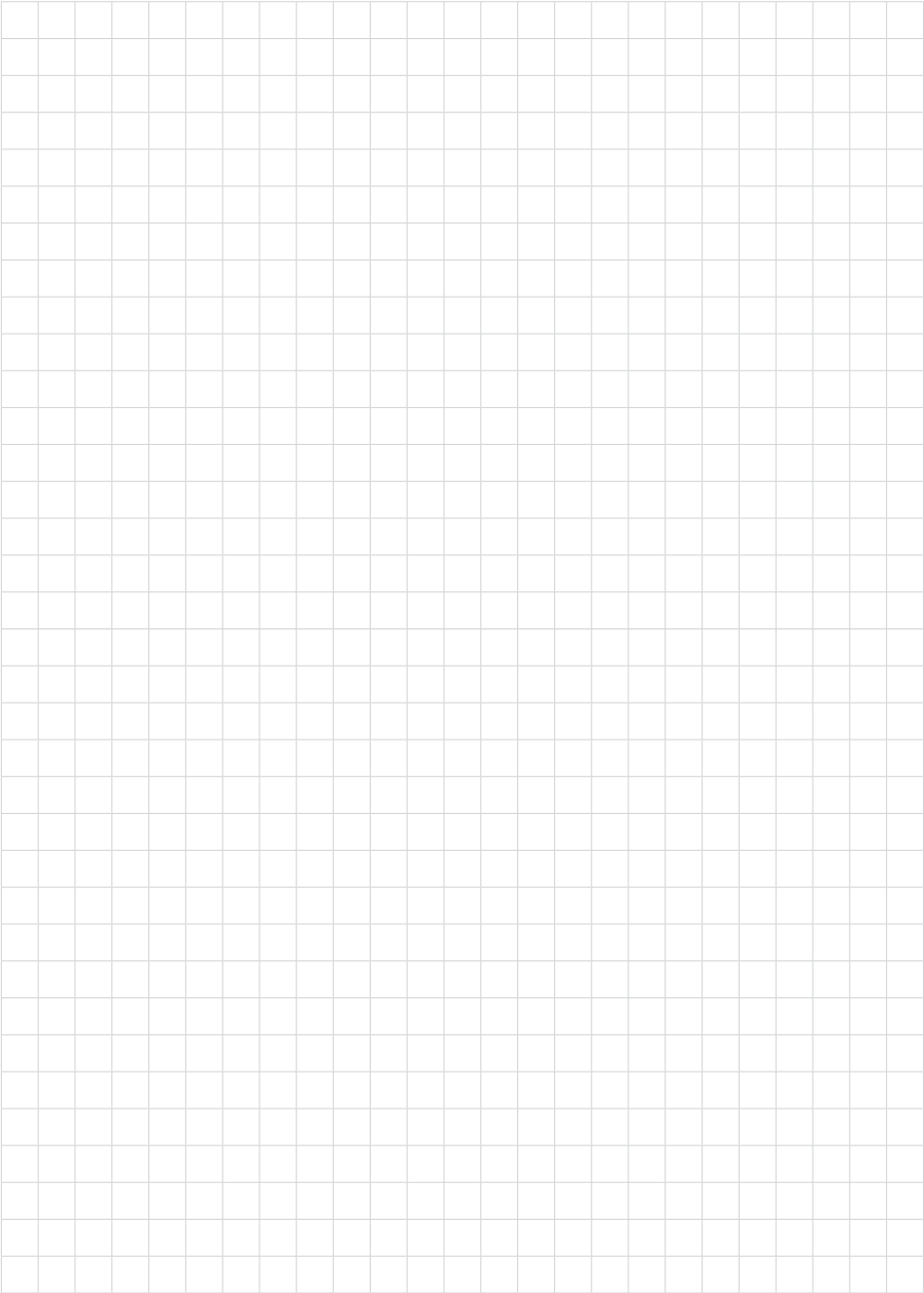
Ompoolbeveiliging Geïntegreerd

Toelaatbare rimpelspanning

- voor  $12 \text{ V} < U_B < 18 \text{ V}$   $\leq 0,7 V_{\text{eff}}$  (16 ... 400 Hz)
- voor  $18 \text{ V} < U_B < 35 \text{ V}$   $\leq 1 V_{\text{eff}}$  (16 ... 400 Hz)

Belastingsweerstand

- Berekening  $(U_B - U_{\text{min}})/0,022 \text{ A}$
- Voorbeeld -  $U_B = 24 \text{ V DC}$   $(24 \text{ V} - 12 \text{ V})/0,022 \text{ A} = 545 \Omega$



6637/5-NL-230524



Printing date:

# VEGA

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

Wijzigingen voorbehouden

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023



66375-NL-230524

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

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