

# Beknopte handleiding

Radarsensor voor continue niveaumeting  
van vloeistoffen

## VEGAPULS 64

Tweedraads 4 ... 20 mA/HART



Document ID: 51462



**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	EU-conformiteit .....	4
1.6	NAMUR-aanbevelingen .....	4
1.7	Radiotechnische toelating voor Europa.....	4
1.8	Milieuvoorschriften .....	5
<b>2</b>	<b>Productbeschrijving .....</b>	<b>6</b>
2.1	Constructie.....	6
<b>3</b>	<b>Monteren.....</b>	<b>7</b>
3.1	Montagevoorbereidingen montagebeugel.....	7
3.2	Montage-instructies.....	8
<b>4</b>	<b>Op de voedingsspanning aansluiten .....</b>	<b>10</b>
4.1	Aansluiten .....	10
4.2	Aansluitschema eenkamerbehuizing.....	11
<b>5</b>	<b>In bedrijf nemen met de display- en bedieningsmodule .....</b>	<b>12</b>
5.1	Aanwijs- en bedieningsmodule inzetten .....	12
5.2	Parametrering - snelinbedrijfname.....	13
5.3	Menu-overzicht.....	15
<b>6</b>	<b>In bedrijf nemen met Smartphone/Tablet, PC/Notebook via Bluetooth .....</b>	<b>17</b>
6.1	Vorbereidingen.....	17
6.2	Verbinding maken.....	18
6.3	Sensorparametrering .....	18
<b>7</b>	<b>Bijlage .....</b>	<b>20</b>
7.1	Technische gegevens.....	20



### 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 64 - Tweedraads 4 ... 20 mA/HART:  
document-ID 51141**

Uitgavedatum beknopte handleiding: 2021-06-10

## 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 64 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 toepassings specifieke 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 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.

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 EU-conformiteit

Het instrument voldoet aan de wettelijke eisen uit de geldende EU-richtlijnen. Met de CE-markering bevestigen wij de conformiteit van het instrument met deze richtlijnen.

De EU-conformiteitsverklaring vindt u op onze homepage.

## 1.6 NAMUR-aanbevelingen

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

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

- NE 21 – elektromagnetische compatibiliteit van bedrijfsmaterieel
- NE 43 – signaalniveau voor uitvalinformatie van meetversterkers
- NE 53 – compatibiliteit van veldinstrumenten en aanwijs-/bedieningscomponenten
- NE 107 – Zelfbewaking en diagnose van veldinstrumenten

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

## 1.7 Radiotechnische toelating voor Europa

Het instrument is conform de actuele uitgaven van de volgende geharmoniseerde normen beproefd:

- EN 302372 - Tank Level Probing Radar
- EN 302729 - Level Probing Radar

Het is daarmee voor toepassing binnen en buiten gesloten tanks in de landen binnen de EU toegelaten.

In de landen van de EFTA is toepassing toegestaan, voor zover de betreffende normen zijn geïmplementeerd.

Voor het gebruik binnen gesloten tanks moet aan de punten a t/m f in bijlage E van EN 302372 zijn voldaan.

Voor het gebruik buiten gesloten tanks moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Het instrument moet vast worden gemonteerd en de antenne moet verticaal naar beneden zijn gericht.
- Het instrument mag buiten gesloten tanks alleen in de uitvoering schroefdraad G1½ resp. 1½ NPT met geïntegreerde hoornantenne worden gebruikt.
- De montageplaats moet minimaal op 4 km afstand liggen van radioastronomiestations, voor zover geen speciale vergunning door de verantwoordelijke nationale autoriteiten is verleend.
- Bij de montage in een omtrek van 4 tot 40 km tot een radioastronomiestation mag het instrument niet hoger dan 15 m boven het maaiveld worden gemonteerd.

Een lijst met de betreffende radioastronomiestations vindt u in het hoofdstuk " *Bijlage*" van de handleiding.

## 1.8 Milieuvoorschriften

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

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

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

## 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, productcode
- 2 Veld voor toelatingen
- 3 Technische gegevens
- 4 DataMatrix-Code voor VEGA Tools-App
- 5 Aanwijzing voor het aanhouden van de instrumentdocumentatie

#### Serienummer - instrument zoeken

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

- Productcode (HTML)
- Leveringsdatum (HTML)
- Opdracht-specifieke instrumentkenmerken (HTML)
- Handleiding en beknopte handleiding op het tijdstip van uitlevering (PDF)
- Opdracht-specifieke sensorspecificaties voor vervangen elektronica (XML)
- Testcertificaat (PDF) - optie

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
- DataMatrixcode op de typeplaat van het instrument scannen of
- Serienummer handmatig in de app invoeren

### 3 Monteren

#### 3.1 Montagevoorbereidingen montagebeugel

De montagebeugel wordt als toebehoren bij de kunststof hoornantenne als optie los meegeleverd. Deze moet voor de inbedrijfname met de drie inbusbouten M5 x 10 en de veerringen op de sensor worden geschroefd. Max. aandraaimoment zie hoofdstuk " *Technische gegevens*". Benodigd gereedschap: inbussleutel grootte 4.

Voor het vastschroeven van de beugel op de sensor zijn twee varianten mogelijk, zie de volgende afbeelding:

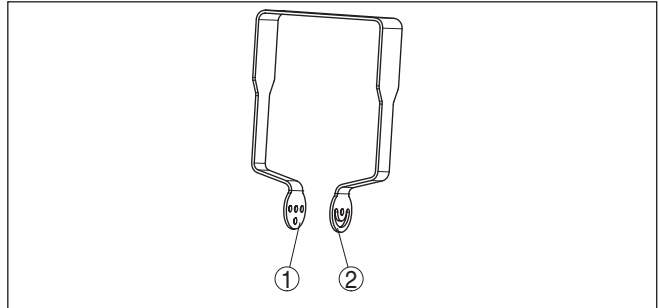


Fig. 2: Montagebeugel voor vastschroeven op de sensor

- 1 Voor hellingshoek in stappen
- 2 Voor hellingshoek traploos

Afhankelijk van de gekozen variant kan de sensor als volgt in de beugel worden verdraaid:

- Eenkamerbehuizing
  - Hellingshoek in drie stappen 0°, 90° en 180°
  - Hellingshoek 180° traploos
- Tweekamerbehuizing
  - Hellingshoek in twee stappen 0° en 90°
  - Hellingshoek 90° traploos

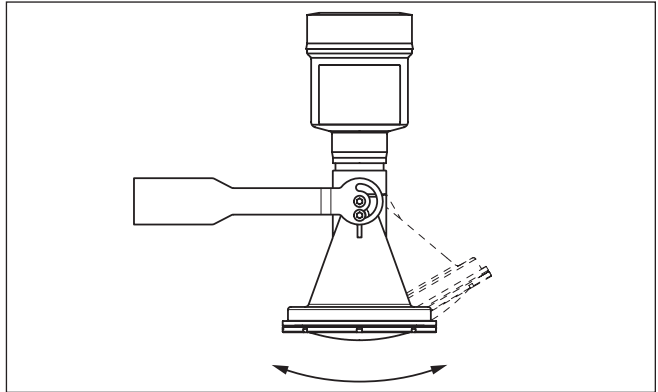


Fig. 3: Verstelling van de hellingshoek

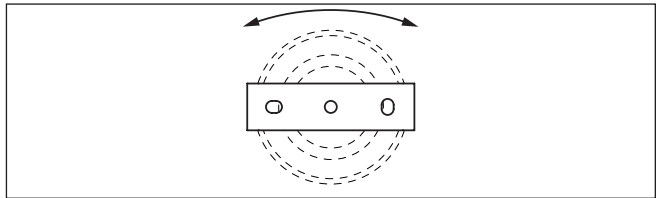


Fig. 4: Draaien bij bevestiging in het midden

## Polarisatie

### 3.2 Montage-instructies

Radarsensoren voor niveaumeting zenden elektromagnetische golven uit. De polarisatie is de richting van het elektrische aandeel van deze golven.

De polarisatie is gemarkeerd op de behuizing, zie de navolgende tekening:

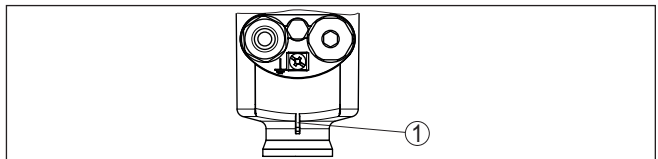


Fig. 5: Positie van de polarisatie

1 Markering van de polarisatie



#### Opmerking:

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

Om een verandering van de meettechnische eigenschappen te voorkomen, moet u letten op de positie van de polarisatie bij de montage resp. bij veranderingen naderhand.



**Inbouwpositie**

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").

Wanneer u deze afstand niet kunt aanhouden, moet u bij de inbedrijfname een stoorsignaalonderdrukking uitvoeren. Dit geldt vooral, wanneer aanhechtingen op de tankwand te verwachten zijn. In dit geval verdient het aanbeveling, de stoorsignaalonderdrukking op een later tijdstip wanneer de aanhechting aanwezig is, te herhalen.

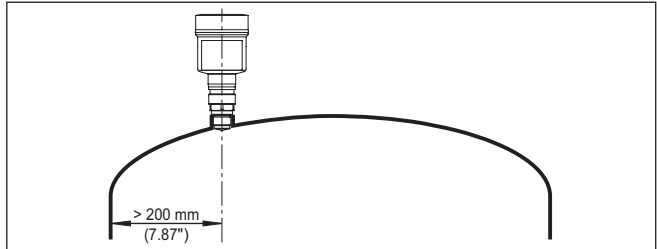


Fig. 6: Montage van de radarsensor op ronde tankdaken

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.

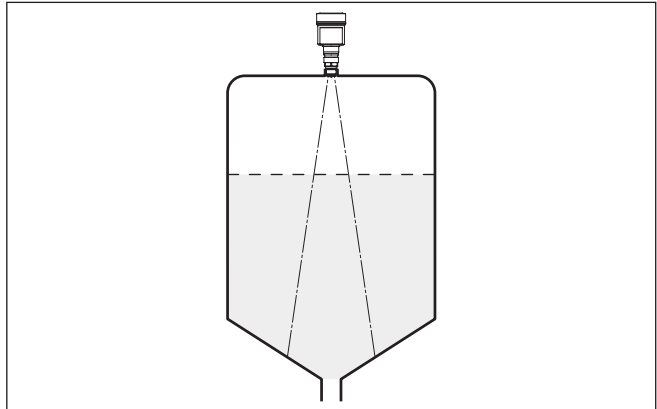


Fig. 7: Montage van de radarsensor op tanks met conische bodem

## 4 Op de voedingsspanning aansluiten

### 4.1 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 contactpennen in de behuizing uitgevoerd.



#### Informatie:

Het klemmenblok is opsteekbaar en kan van de elektronica worden afgenomen. Hiervoor klemmenblok met een kleine schroevendraaier optillen en uittrekken. Bij opnieuw plaatsen moet deze hoorbaar vastklikken.

#### 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, aderruiteinde ca. 1 cm ontdoen van de isolatie.
5. Kabel door de kabelwartel in de sensor schuiven

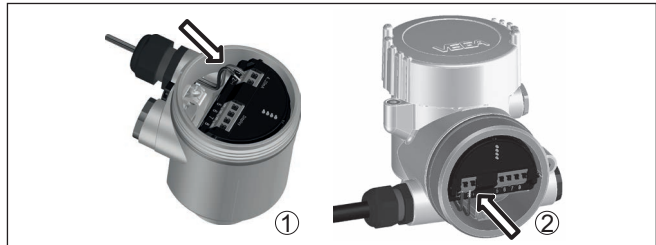


Fig. 8: Aansluitstappen 5 en 6

- 1 Eenkamerbehuizing
- 2 Tweekamerbehuizing

6. Aderruiteinden conform aansluitschema in de klemmen steken



#### Opmerking:

Massieve aders en soepele aders met adereindhuls worden direct in de klemopeningen geplaatst. Bij soepele aders zonder eindhuls met een kleine schroevendraaier boven op de klem drukken, de klemopening wordt vrijgegeven. Door loslaten van de schroevendraaier 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.

## 4.2 Aansluitschema eenkamerbehuizing



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

### Elektronica- en aansluitruimte

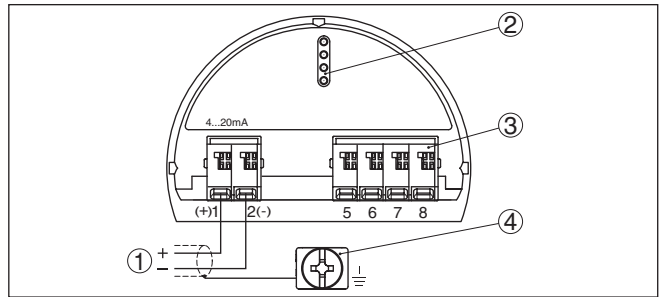


Fig. 9: Elektronica- en aansluitruimte - eenkamerbehuizing

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

## 5 In bedrijf nemen met de display- en bedieningsmodule

### 5.1 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. 10: Plaatsen van de display- en bedieningsmodule bij eenkamerbehuizing in elektronicaruiimte.

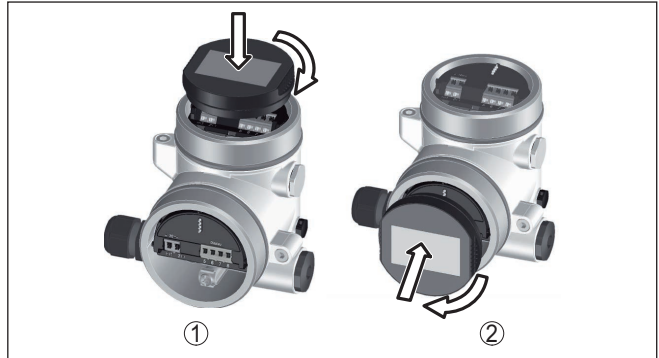


Fig. 11: Plaatsen van de display- en bedieningsmodule bij de tweekamerbehuizing

- 1 In de elektronaruimte
- 2 In aansluitruimte

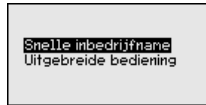


**Opmerking:**

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

**5.2 Parametrering - snelinbedrijfname**

Om de sensor snel en vereenvoudigt op de meettaak aan te passen, kiest u in het startvenster van de display- en bedieningsmodule het menupunt "Snelinbedrijfname".

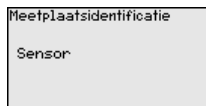


**Procedure snelinbedrijfname**

Kies de afzonderlijke menupunten met de [->]-toetsen. Voer de stappen in de hierna gegeven volgorde uit.

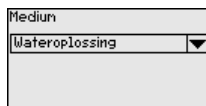
**1. Meetplaatsnaam**

In het eerste menupunt kent u een passende naam aan het meetpunt toe. Toegestaan zijn namen met maximaal 19 tekens.



**2. Medium**

In dit menupunt kiest u het medium. De keuze omvat vloeistoffen met verschillende eigenschappen.



### 3. Toepassing

In dit menupunt bepaalt u de toepassing.

Toepassing	
Opslagtank	▼

### 4. Tankvorm

In dit menupunt bepaalt u de vorm van de bodem en het deksel van de tank.

Tank vorm	
Tankdeksel	
Kloppervormig	▼
Tankbodem	
Kloppervormig	▼

### 5. Tankhoogte/meetbereik


In dit menupunt geeft u de hoogte van de tank in en daarmee het actieve meetbereik.

Tankhoogte/meetbereik
30.00 m

### 6. Max.-inregeling

In dit menupunt voert u de maximum inregeling uit.

Voer de meetafstand voor 100% vulling in.

Max. inregeling	
100.00 %	
≅	
0.00 m	
4,96 m	

### 7. Min.-inregeling

In dit menupunt voert u de minimum inregeling uit.

Voer de meetafstand voor 0% vulling in.

Min. inregeling	
0.00 %	
≅	
30.00 m	
3,92 m	

### 8. Afsluiting

"Snelinbedrijfname succesvol afgesloten" wordt kortstondig getoond.



#### Informatie:

De echocurve van de inbedrijfname is automatisch opgeslagen.

De snelinbedrijfname is daarmee afgesloten.

Terugkeer naar de meetwaarde-aanwijzing volgt via de [->]- of [ES-C]-toetsen of automatisch na 3 s

### Uitgebreide bediening

Voor meer instellingen staat het menu "Uitgebreide bediening" ter beschikking. Belangrijke functies daaruit worden in het volgende hoofdstuk beschreven. Een volledige beschrijving van alle functies

van de " *Uitgebreide bediening*" vindt u in de handleidingen van de VEGAPULS 64.

## 5.3 Menu-overzicht

### Inbedrijfname

Menupunt	Parameter	Fabrieksinstelling
Meetplaatsnaam		Sensor
Eenheden		Afstand in m Temperatuur in °C
Toepassing	Medium	Waterige oplossing
	Toepassing	Opslagtank
	Tankdak/tankbodem	Bolvormig/bolvormig
	Tankhoogte/meetbereik	30 m
Inregeling	Max.-inregeling	0,00 m(d) 100,00 %
	Min.-inregeling	30 m 0,00 %
Demping	Integratietijd	0,0 s
Stroomuitgang	Stroomuitgang - modus	Uitgangskarakteristiek 4 ... 20 mA Gedrag bij storing ≤ 3,6 mA
	Stroomuitgang - min./max.	3,8 mA 20,5 mA
Bediening blokken		Vrijgegeven

### Display

Menupunt	Fabrieksinstelling
Taal van het menu	Opdracht-specifiek
Aanwijswaarde 1	Vulhoogte in %
Aanwijswaarde 2	Elektronicatemperatuur in °C
Verlichting	Ingeschakeld

### Diagnose

Menupunt	Parameter	Fabrieksinstelling
Instrumentstatus		-
Sleepaanwijzer	Afstand	-
	Meetzekerheid	-
Sleepwijzer overige	Temperatuur	-

Menupunt	Parameter	Fabrieksinstelling
Curveweergave	Echocurve	-
	Stoorsignaalonderdrukking	-
Simulatie		Procent
Echocurvegeheugen		Procent

### Overige instellingen

Menupunt	Parameter	Fabrieksinstelling
Datum/tijd		Actuele datum/actuele tijd
Reset		-
Sensorinstellingen kopiëren		-
Schaalverdeling	Schaalgrootte	Volume in l
	Schaalformaat	0% komt overeen met 0 l 100% komt overeen met 0 l
Stroomuitgang 1	Stroomuitgang - grootheid	Lin.-procent - Niveau
	Stroomuitgang - inregeling	0 ... 100 % komt overeen met 4 ... 20 mA
Stroomuitgang 2	Stroomuitgang - grootheid	Lin.-procent - Niveau
	Stroomuitgang - inregeling	0 ... 100 % komt overeen met 4 ... 20 mA
Stoorsignaalonderdrukking		-
Linearisatie		Lineair
HART-bedrijfsstand		Adres 0
Speciale parameter		-

### Info

Menupunt	Parameter
Instrumentnaam	Instrumentnaam
Uitvoering instrument	Hard- en softwareversie
Fabriekskalibratiedatum	Datum
Sensorkenmerken	Opdracht-specifieke kenmerken



## 6 In bedrijf nemen met Smartphone/Tablet, PC/Notebook via Bluetooth

### 6.1 Voorbereidingen

#### Bluetooth activeren

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



Fig. 12: Bluetooth activeren

1 Schakelaar

On = Bluetooth actief

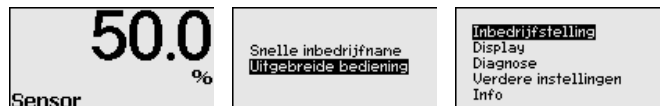
Off = Bluetooth niet actief

#### Sensor-PIN wijzigen

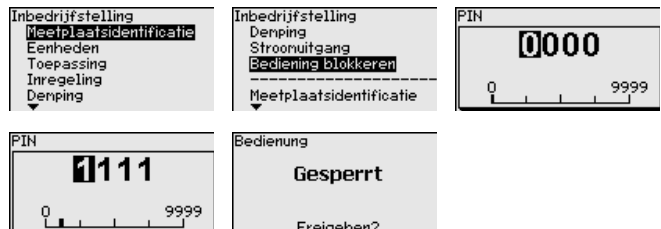
Het veiligheidsconcept van de Bluetooth-bediening vereist, dat de fabrieksinstelling van de PIN wordt gewijzigd. Daardoor wordt onbevoegde toegang tot de sensor verhinderd.

De fabrieksinstelling van de sensor-PIN is "0000". Verander eerst de sensor-PIN in het bedieningsmenu van de betreffende sensor, bijv. in "1111":

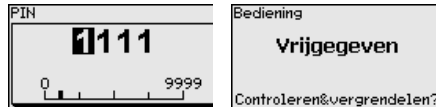
1. Via de uitgebreide bediening naar inbedrijfsname gaan



2. Bediening blokkeren, daarvoor sensor-PIN veranderen



3. Bediening weer vrijgeven, daarvoor sensor-PIN opnieuw invoeren



De sensorbediening via de display-/bedieningsmodule resp. PACTware/DTM via VEGACONNECT is daardoor weer vrijgegeven. voor de toegang (authenticatie) met Bluetooth blijft de veranderde PIN werkzaam.



#### Opmerking:

De Bluetooth-toegang kan alleen worden verkregen, wanneer de actuele sensor-PIN verschilt van de fabrieksinstelling "0000". Dit is zowel bij vrijgegeven als ook bij vergrendelde bediening mogelijk.

## 6.2 Verbinding maken

### Vorbereidingen

#### Smartphone/Tablet

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

#### PC/notebook

Start PACTware en de VEGA-projectassistent. Kies het instrument zoeken via Bluetooth en start de zoekfunctie. Het instrument zoekt automatisch naar Bluetooth-compatibel instrumenten in de omgeving.

### Verbinding maken

De melding "Instrument zoeken loopt" wordt weergegeven. Alle gevonden instrumenten worden in het bedieningsventier opgesomd. Het zoeken wordt automatisch continu voortgezet.

Kies in de instrumentlijst het gewenste instrument. De melding "*Verbinding maken actie*" wordt getoond.

### Authenticeren

Voor de eerste verbindingsofbouw moeten het bedieningsapparaat en de sensor elkaar onderling authenticeren. Na een succesvolle authenticatie werkt een volgende keer verbinding opbouwen zonder authenticatie.

Voer dan in het volgende menuvenster voor de authenticatie de 4-cijferige sensor-PIN in.

## 6.3 Sensorparametrering

De sensorparametrering volgt via de bedienings-app bij smartphone/tablet resp. de DTM bij PC/notebook.

App-aanzicht

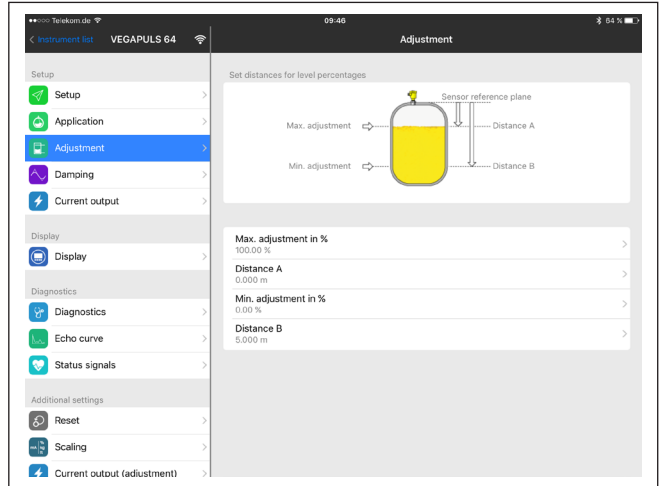


Fig. 13: Voorbeeld van een app-aanzicht - inbedrijfname sensorinregeling

## 7 Bijlage

### 7.1 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

Bedrijfsspanning  $U_B$  12 ... 35 V DC

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

Ompoolbeveiliging Geïntegreerd

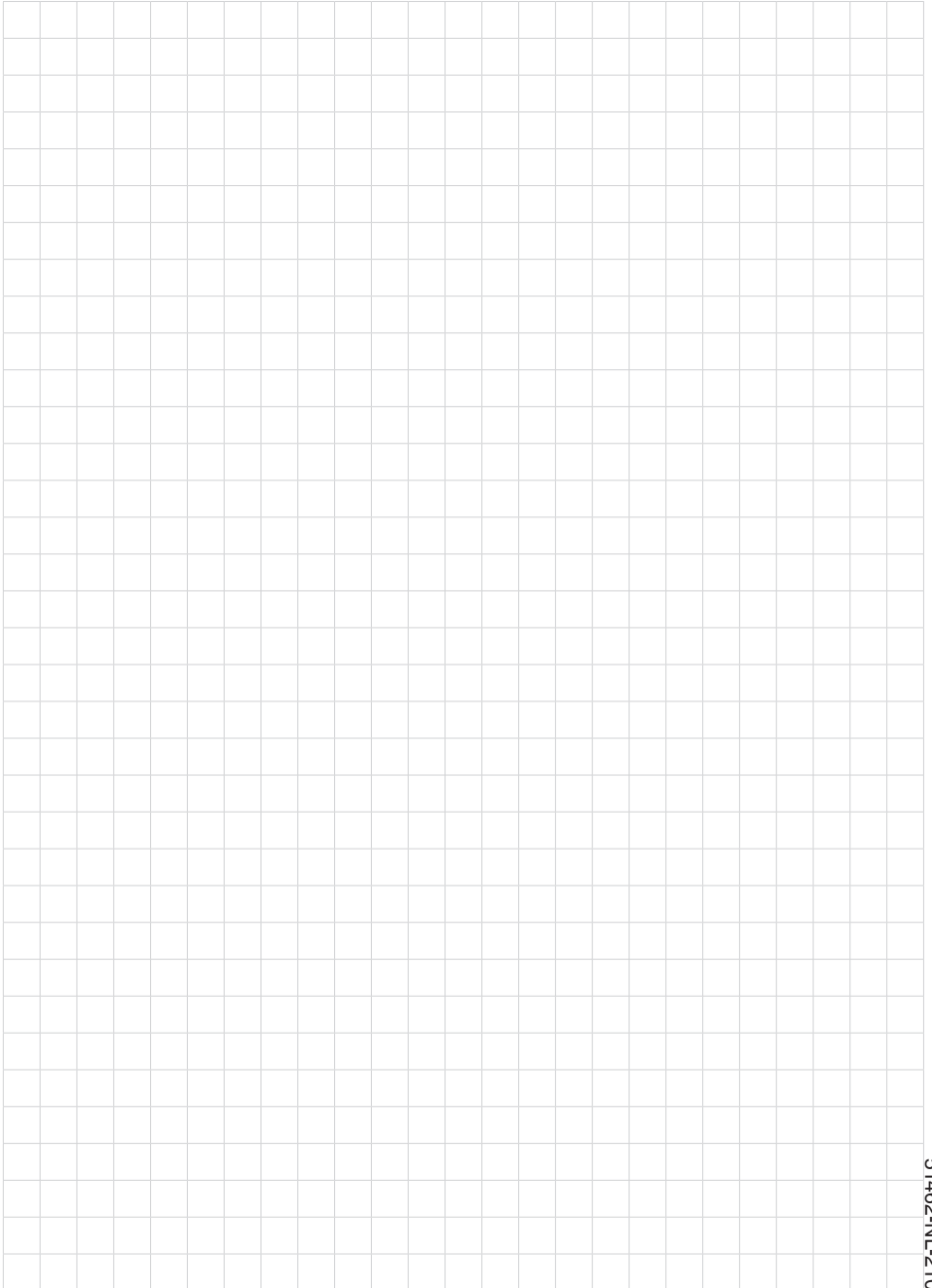
Toelaatbare rimpelspanning

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







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 2021



51462-NL-210630

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)