

# Handleiding

Ophangdrukopnemer met keramische meetcel

## VEGAWELL 52

4 ... 20 mA/HART Pt 100



Document ID: 35402



**VEGA**

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Over dit document .....</b>	<b>4</b>
1.1	Functie .....	4
1.2	Doelgroep .....	4
1.3	Gebruikte symbolen .....	4
<b>2</b>	<b>Voor uw veiligheid.....</b>	<b>5</b>
2.1	Geautoriseerd personeel.....	5
2.2	Correct gebruik.....	5
2.3	Waarschuwing voor misbruik.....	5
2.4	Algemene veiligheidsinstructies .....	5
2.5	Veiligheidsmarkering op het instrument.....	6
2.6	Conformiteit.....	6
2.7	NAMUR-aanbevelingen .....	6
2.8	Milieuvoorschriften .....	6
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving .....</b>	<b>7</b>
3.1	Constructie.....	7
3.2	Werking .....	8
3.3	Bediening .....	9
3.4	Verpakking, transport en opslag .....	9
3.5	Toebehoren .....	10
<b>4</b>	<b>Monteren.....</b>	<b>11</b>
4.1	Algemene instructies.....	11
4.2	Montagestappen met spanklem .....	12
4.3	Montagestappen met draagkabelkoppeling .....	13
4.4	Montagestappen met schroefdraadsok of behuizing.....	14
<b>5</b>	<b>Op de voedingsspanning aansluiten.....</b>	<b>15</b>
5.1	Aansluiting voorbereiden.....	15
5.2	Aansluitstappen .....	17
5.3	Aansluitschema.....	17
5.4	Inschakelfase .....	21
<b>6</b>	<b>Met VEGADIS 82 in bedrijf nemen.....</b>	<b>22</b>
6.1	Werkingsprincipe en aansluiting.....	22
6.2	Bedieningsomvang.....	22
6.3	Inbedrijfnamestappen .....	23
<b>7</b>	<b>In bedrijf nemen met PACTWARE.....</b>	<b>24</b>
7.1	De PC aansluiten .....	24
7.2	Parametring met PACTware.....	25
7.3	Opslaan van de parameters .....	26
<b>8</b>	<b>Service en storingen oplossen.....</b>	<b>27</b>
8.1	Onderhoud .....	27
8.2	Storingen oplossen .....	27
8.3	Ophangkabel inkorten .....	28
8.4	Ophangkabel inkorten - uitvoering met behuizing.....	28
8.5	Procedure in geval van reparatie .....	30
<b>9</b>	<b>Demonteren .....</b>	<b>31</b>
9.1	Demontagestappen.....	31

9.2 Afvoeren.....	31
<b>10 Bijlage .....</b>	<b>32</b>
10.1 Technische gegevens.....	32
10.2 Afmetingen.....	39
10.3 Industrieel octrooirecht.....	43

**Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving**

Let bij Ex-toepassingen op de Ex-specifieke veiligheidsinstructies. Deze worden met elk instrument met Ex-toelating als document meegeleverd en zijn bestanddeel van de handleiding.

Uitgave: 2022-10-21

# 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](http://www.vega.com) komt u bij de document-download.



### Informatie, tip, instructie

Dit symbool markeert nuttige aanvullende informatie.



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



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



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



### Ex-toepassingen

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor Ex-toepassingen.



### SIL-toepassingen

Dit symbool markeert instructies betreffende de functionele veiligheid, die bij veiligheidsrelevante toepassing bijzonder zorgvuldig moeten worden aangehouden.



### Lijst

De voorafgaande punt markeert een lijst zonder dwingende volgorde.



### Handelingsstap

Deze pijl markeert een afzonderlijke handeling.



### 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

Het type VEGAWELL 52 is een drukopnemer voor niveau- en waterstandmeting.

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.

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

### 2.3 Waarschuwing voor 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 Veiligheidsmarkering op het instrument

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

## 2.6 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.

## 2.7 NAMUR-aanbevelingen

NAMUR is de vakvereniging automatiseringstechniek binnen de procesindustrie in Duitsland. Zwaartepunt van de werkzaamheden zijn normeringen en de eisen aan nieuwe apparaten, systemen en technologieën. De gepubliceerde NAMUR-aanbevelingen (NE) gelden als norm binnen 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

## 2.8 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* "

## 3 Productbeschrijving

### 3.1 Constructie

#### Leveringsomvang

De levering bestaat uit:

- Drukopnemer VEGAWELL 52 met ophangkabel
- Documentatie
  - Deze gebruiksaanwijzing
  - Testcertificaat
  - Aanvullende handleiding " *Geschikt voor drinkwater*" (optie)
  - Ex-specifieke " *Veiligheidsinstructies*" (bij Ex-uitvoeringen)
  - Evt. andere certificaten



#### Opmerking:

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

#### Componenten

De VEGAWELL 52 met ophangkabel bestaat uit de componenten:

- Meetwaardesensor
- Ophangkabel
- Optioneel verstelbare draagkabelkoppeling of behuizing met schroefdraad

De componenten zijn leverbaar in verschillende uitvoeringen.

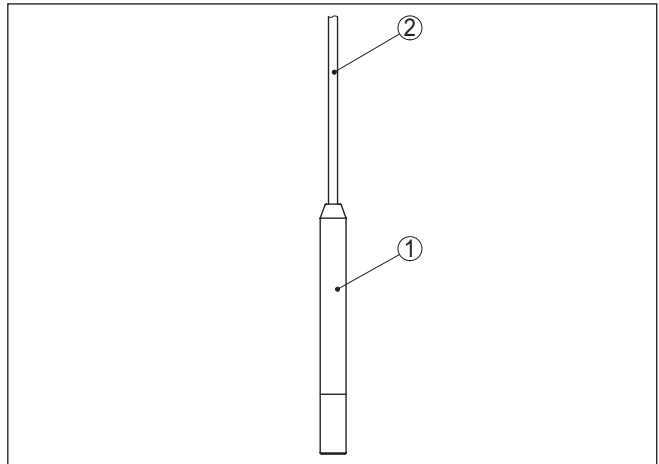


Fig. 1: Voorbeeld van een VEGAWELL 52 met sensor 22 mm

- 1 Meetwaardesensor
- 2 Ophangkabel

#### Typeplaat

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

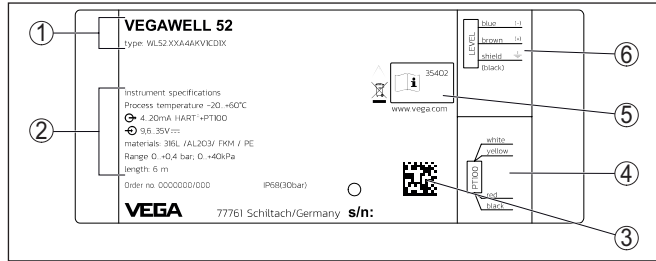


Fig. 2: Opbouw van de typeplaat (voorbeeld)

- 1 Instrumenttype, productcode
- 2 Technische gegevens
- 3 QR-code voor instrumentdocumentatie
- 4 Aderbezetting ophangkabel temperatuur (beschikbaar afhankelijk van de uitvoering)
- 5 ID-nummers instrumentdocumentatie
- 6 Aderbezetting ophangkabel niveau

### 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)
- Opdrachtspecifieke instrumentkenmerken (HTML)
- Gebruiksaanwijzing op het tijdstip van de uitlevering (PDF)
- 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

## 3.2 Werking

### Toepassingsgebied

De VEGAWELL 52 is geschikt voor continue niveaumeting van vloeistoffen. Typische toepassingsgebieden zijn de metingen in water/afvalwater, bronnen en in de scheepsbouw.

### Werkingsprincipe

Als sensorelement wordt de CERTEC®-meetcel met robuust keramisch membraan gebruikt. De hydrostatische druk veroorzaakt via het keramische membraan een capaciteitsverandering in de meetcel. Deze wordt omgevormd in een overeenkomstig uitgangssignaal.

De CERTEC®-meetcel is bovendien met een temperatuursensor Pt 100 in vierdraadstechniek uitgerust. De weerstandswaarde wordt via de kabels van de ophangkabel opgenomen. De voeding resp. de verwerking volgen via een externe temperatuurmeetversterker.



## Afdichtingsconcept

De CERTEC®-meetcel is standaard met een wat terugliggende afdichting aan de zijkant voorzien.

Instrumenten met dubbele afdichtingen hebben een extra, vooraan liggende afdichting.

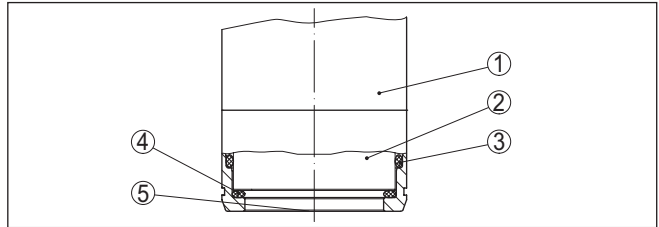


Fig. 3: Vlakke inbouw van de CERTEC®-meetcel met dubbele afdichting

- 1 Behuizing sensor
- 2 Meetcel
- 3 Zijafdichting voor meetcel
- 4 Extra, aan de voorzijde liggende afdichting voor de meetcel
- 5 Membraan

## Voedingsspanning

4 ... 20 mA/HART-tweedraadselectronica voor voedingsspanning en meetwaarde-overdracht over dezelfde kabel.

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

### 3.3 Bediening

Het instrument heeft de volgende bedieningsmogelijkheden:

- Met het externe display- en bedieningseenheid VEGADIS 82
- Met een bedieningssoftware conform de FDT/DTM-norm, bijv. PACTware en PC
- Met een HART-handterminal

Het soort bediening en de omvang van de bedieningsmogelijkheden hangen af van de gekozen bedieningscomponenten. De ingevoerde parameters worden over het algemeen in de betreffende sensor opgeslagen, bij het bedienen met PACTware en PC optioneel ook in de PC.

### 3.4 Verpakking, transport en opslag

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

Bij standaard instrumenten bestaat de verpakking uit karton; 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.

## Verpakking

## Transport

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

<b>Transportinspectie</b>	De levering moet na ontvangst direct worden gecontroleerd op volledigheid en eventuele transportschade. Vastgestelde transportschade of verborgen gebreken moeten overeenkomstig worden behandeld.
<b>Opslag</b>	De verpakkingen moeten tot aan de montage gesloten worden gehouden en rekening houdend met de extern aangebrachte opstelings- en opslagmarkeringen worden bewaard. Verpakkingen, voor zover niet anders aangegeven, alleen onder de volgende omstandigheden opslaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Niet buiten bewaren</li> <li>● Droog en stofvrij opslaan</li> <li>● Niet aan agressieve media blootstellen</li> <li>● Beschermen tegen directe zonnestralen</li> <li>● Mechanische trillingen vermijden</li> </ul>
<b>Opslag- en transporttemperatuur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Opslag- en transporttemperatuur zie "<i>Appendix - Technische gegevens - Omgevingscondities</i>"</li> <li>● Relatieve luchtvochtigheid 20 ... 85 %.</li> </ul>
<b>Tillen en dragen</b>	Bij een gewicht van de instrumenten meer dan 18 kg (39,68 lbs) moeten voor het tillen en dragen daarvoor geschikte inrichtingen worden gebruikt.
<b>3.5 Toebehoren</b>	
<b>VEGABOX 02</b>	De VEGABOX 02 is een luchtdrukcompensatiebehuizing voor de VEGAWELL 52. De behuizing bevat een filterelement voor de beluchting en als optie een temperatuurmeetversterker voor PT 100.
<b>VEGABOX 03</b>	De VEGABOX 03 is een drukcompensatiebehuizing voor de VEGAWELL 52. De behuizing bevat een filterelement voor de beluchting.
<b>VEGACONNECT</b>	De interface-adapter VEGACONNECT maakt de koppeling van communicatie-apparaten op de USB-poort van een PC mogelijk.
<b>VEGADIS 82</b>	De VEGADIS 82 is geschikt voor meetwaarde-aanwijzing van 4 ... 20 mA en 4 ... 20 mA/HART-sensoren. Deze wordt in de signaal-kabel opgenomen.
<b>Instrumenthouder</b>	De instrumenthouder is bedoeld voor de wand-/pijpmontage van de drukopnemers VEGABAR serie 80 en de ophangdrukopnemers VEGAWELL 52. Meegeleverde verloopstukken maken aanpassing mogelijk op de verschillende instrumentdiameters. Het gebruikte materiaal is 316L.
<b>Montagebeugel</b>	De robuuste en hoog belastbare beugel van roestvaststaal 1.4301/304 is gedimensioneerd voor de wandmontage van VEGA-instrumenten. Het benodigde bevestigingsmateriaal wordt meegeleverd.

## 4 Monteren

### 4.1 Algemene instructies

#### 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

#### Geschiktheid voor de omgevingsomstandigheden

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.

#### Transport- en montagebescherming

De VEGAWELL 52 wordt afhankelijk van de sensor met een beschermkap of een transport- en montagebescherming geleverd.

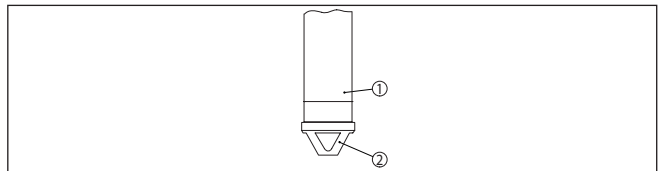


Fig. 4: VEGAWELL 52, transport- en montagebescherming

- 1 Meetwaardesensor
- 2 Transport- en montagebescherming

Verwijder deze na de montage en voor de inbedrijfname van het instrument.

Bij gering vervuilde media kan de transport- en montagebescherming als botsbescherming tijdens bedrijf op het instrument blijven.

#### Inbouwpositie

Zijwaartse bewegingen van de sensor kunnen meetfouten tot gevolg hebben. Monteer daarom het instrument in een rustige zone of in een passende beschermbuis.

**Drukcompensatie**

De ophangkabel bevat een capillair voor de atmosferische drukcompensatie. Installeer daarom de kabeluiteinden naar een droge ruimte of een geschikte klemmenkast bijv. VEGABOX 03 of VEGADIS 82.

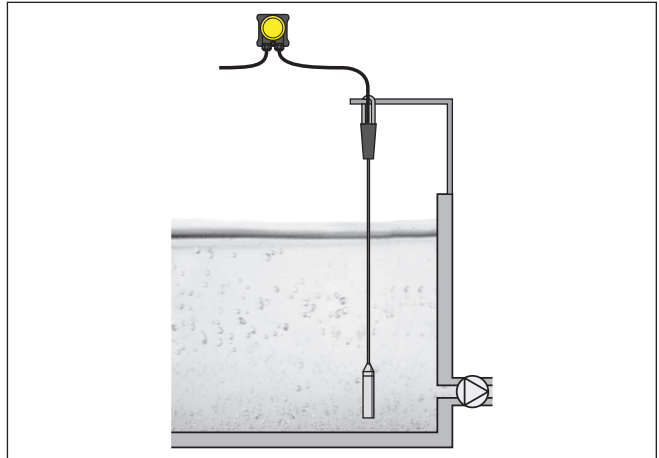
**Montagevoorbeeld**

Fig. 5: Montagevoorbeeld VEGAWELL 52 in een open bekken met drukcompensatiebehuizing VEGABOX 03

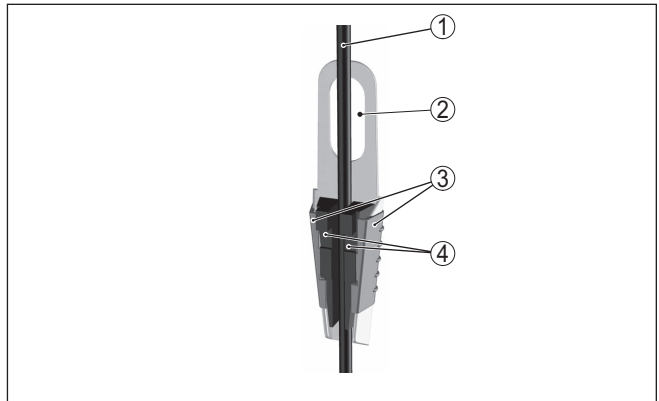
**4.2 Montageschappen met spanklem**

Fig. 6: Inspanklem

- 1 Ophangkabel
- 2 Ophangopening
- 3 Klemwangen

Monteer de VEGAWELL 52 met de spanklem als volgt:

1. Spanklem in een geschikte wandhaak hangen.
2. VEGAWELL 52 tot de gewenste meethoogte laten zakken.

3. Klemwangen naar boven schuiven en de ophangkabel tussen de klemwangen drukken.
4. Ophangkabel vasthouden, klemwangen naar beneden schuiven en met een lichte slag vastzetten.

De demontage volgt in omgekeerde volgorde

### 4.3 Montage­stap­pen met draag­kabel­koppeling

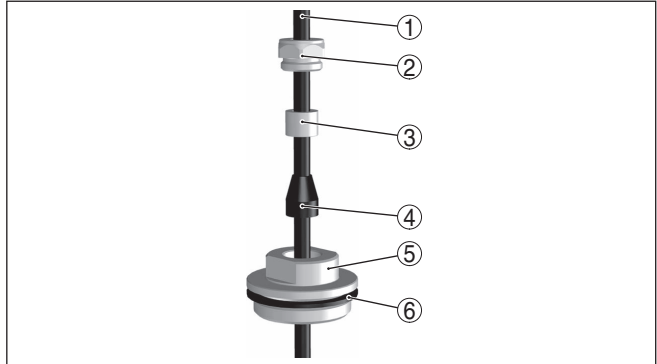


Fig. 7: Opbouw draagkabelkoppeling

- 1 Ophangkabel
- 2 Afdichtschroef
- 3 Conushuls
- 4 Afdichtconus
- 5 Draagkabelkoppeling
- 6 Afdichting

Monteer de VEGAWELL 52 met draagkabelkoppeling als volgt:

1. Inlassokken in de tankdeksel lassen
2. VEGAWELL 52 via de inlassok op de tank G1½ resp. 1½ NPT tot de gewenste hoogte laten zakken
3. Ophangkabel van onderen door de geopende koppeling schuiven
4. Afdichtconus en conushuls over de ophangkabel schuiven, met de afdichtschroef handmatig vastzetten.
5. Koppeling in de sok verdraaien, met SW 30 vastdraaien, daarna afdichtschroef met SW 19 vastdraaien.

Zo corrigeert u de hoogte:

1. Afdichtschroef met SW 19 losdraaien.
2. Afdichtconus en conushuls in de gewenste positie op de kabel schuiven.
3. Afdichtschroef weer vastschroeven.

De demontage volgt in omgekeerde volgorde

#### 4.4 Montageschappen met schroefdraadsok of behuizing

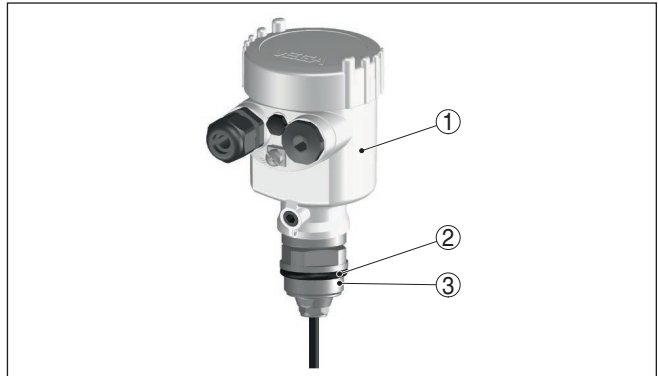


Fig. 8: Kunststof behuizing

- 1 Behuizing
- 2 Afdichting
- 3 Schroefdraad

##### In de tank monteren

Monteer de VEGAWELL 52 als volgt:

1. Inlassok G1½ resp. 1½ NPT in het tankdeksel lassen
2. Sensor door inlassok schuiven
3. Schroefdraad met afdichting in de sok draaien en met SW 46 vastdraaien. <sup>1)</sup>

De demontage volgt in omgekeerde volgorde

##### In bekken monteren

Monteer de VEGAWELL 52 als volgt:

1. Montagebeugel op de gewenste hoogte aan de bekkenwand bevestigen.
2. Sensor door de opening van de montagebeugel en de contra-moer installeren
3. Contra-moer met SW 46 op het schroefdraad draaien

<sup>1)</sup> Bij schroefdraad 1½ NPT met bestendige materialen afdichten.

## 5 Op de voedingsspanning aansluiten

### 5.1 Aansluiting voorbereiden

#### Veiligheidsinstructies

Sluit het instrument altijd aan in spanningsloze toestand.

Het instrument is uitgerust met een geïntegreerde overspanningsbeveiliging. Voor een aanvullende afzekering van de signaalcircuits adviseren wij extra externe overspanningsbeveiligingen toe te passen.

- Type B63-48 (toepassing bij VEGAWELL 52 met kunststofbehuizing) of
- Type ÜSB 62-36G.X (toepassing in separate behuizing)

#### Veiligheidsinstructies voor Ex-toepassingen aanhouden



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

#### Voedingsspanning kiezen

De voedingsspanning en het stroomsignaal worden via dezelfde twee-aderige kabel overgedragen. Het voedingsspanningsbereik kan afhankelijk van de uitvoering van het instrument variëren.

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 (bijv. bij een sensorstroom van 20,5 mA of 22 mA bij storingsmelding)
- Invloed van andere apparaten in het circuit (zie belastingswaarde in het hoofdstuk " *Technische gegevens*")

#### Installatiekabel selecteren

Het instrument wordt met standaard 2-aderige installatiekabel zonder afscherming aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermde kabel worden gebruikt.

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

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

In HART-Multidropbedrijf adviseren wij, afgeschermde kabel te gebruiken.

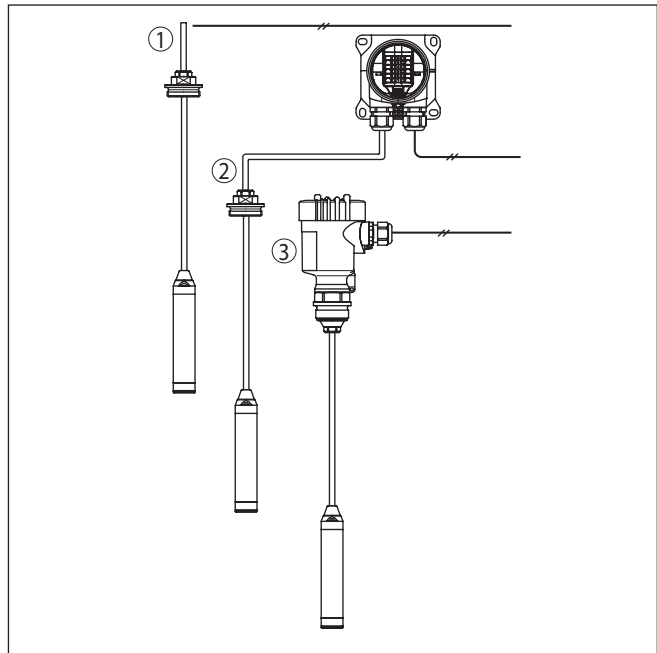


Fig. 9: Aansluiting van de VEGAWELL 52 op de voedingsspanning

- 1 Directe aansluiting
- 2 Aansluiting via VEGABOX 03
- 3 Aansluiting via behuizing

### Kabelafscherming en aarding

Wanneer afgeschermd kabel noodzakelijk is, adviseren wij, de kabelafscherming aan beide zijden op het aardpotentiaal aan te sluiten. In de aansluitbehuizing van de sensor resp. in de VEGABOX moet de afscherming direct op de interne aardklem worden aangesloten. De externe aardklem op de behuizing moet laagohmig met het aardpotentiaal zijn verbonden.



Bij Ex-installaties aarden conform de installatievoorschriften.

Bij galvanische installaties en bij installaties voor kathodische corrosiebescherming moet er rekening mee worden gehouden, dat aanmerkelijke potentiaalverschillen bestaan. Dit kan bij tweezijdige afschermingsaarde ontoelaatbare hoge stromen door de afscherming tot gevolg hebben.



#### Informatie:

De metalen onderdelen van het instrument (procesaansluiting, sensor, omhullingsbuis enz.) zijn geleidend met de interne en externe aardklem op de behuizing verbonden. Deze verbinding bestaat direct metaal op metaal of bij instrumenten met externe elektronica via de afscherming van de speciale verbindingenkabel.

Specificaties van de potentiaalverbindingen binnen het instrument vindt u in het hoofdstuk " *Technische gegevens*".



## 5.2 Aansluitstappen

### Directe aansluiting

Ga als volgt tewerk:

1. Ophangkabel tot in de aansluitruimte installeren<sup>2)</sup>
2. Aderuiteinden conform het aansluitschema op de klemmen aansluiten

### Aansluiting via VEGABOX

Sluit de VEGAWELL 52 aan conform de beschrijving in de handleiding van de betreffende VEGABOX.

### Aansluiting via behuizing

Ga als volgt tewerk:

1. Deksel behuizing afschroeven
2. Afsluitplug uitnemen en de installatiekabel door de kabelwartel in de kunststof behuizing leiden.
3. Klemschroeven met schroevendraaier losdraaien.
4. Aderuiteinden conform aansluitschema in de open klemmen steken
5. Klemschroeven met schroevendraaier weer vastdraaien.
6. Controleer of de kabels goed in de klemmen zijn bevestigd door licht hieraan te trekken
7. Wartelmoer van de kabelwartel vast aandraaien. De afdichting moet de kabel geheel omsluiten
8. Deksel behuizing weer vastschroeven

De elektrische aansluiting is zo afgerond.

## 5.3 Aansluitschema

### Directe aansluiting

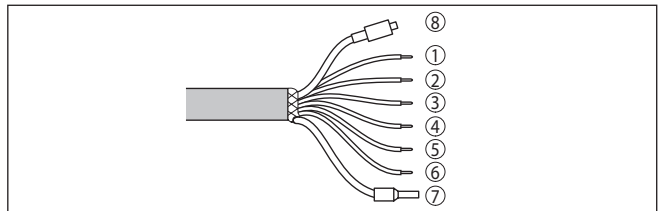


Fig. 10: Aderbezetting ophangkabel

- 1 Bruin (+): voor voedingsspanning resp. meetversterkersysteem
- 2 Blauw (-): voor voedingsspanning resp. naar meetversterkersysteem
- 3 Wit: voor verwerking van de geïntegreerde Pt 100 (voeding)
- 4 Geel: voor verwerking van de geïntegreerde Pt 100 (meting)
- 5 Rood: voor verwerking van de geïntegreerde Pt 100 (meting)
- 6 Zwart: voor verwerking van de geïntegreerde Pt 100 (voeding)
- 7 Afscherming
- 8 Drukcompensatiecapillair met filterelement

<sup>2)</sup> De ophangkabel is af fabriek geprefabriceerd. Na eventueel inkorten van de ophangkabel moet de typeplaat met de drager weer aan de kabel bevestigd worden.

### Aansluiting via VEGABOX 03

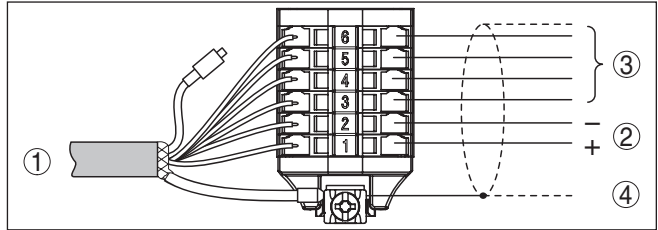


Fig. 11: Aansluitschema VEGAWELL 52 voor 4 ... 20 mA/HART Pt 100

- 1 Voor voedingsspanning resp. voor verwerkingssysteem (signaal drukmeetversterker)
- 2 Voor de voedingsspanning resp. meetversterker (aansluitkabels weerstandthermometer Pt 100)
- 3 Afscherming<sup>3)</sup>

Adernummer	Aderkleur/polariteit	Functie
1	Bruin (+)	Voeding/signaal drukopnemer
2	Blauw (-)	Voeding/signaal drukopnemer
3	Wit	Voeding Pt 100
4	Geel	Meting Pt 100
5	Rood	Meting Pt 100
6	Zwart	Voeding Pt 100
	Afscherming	Aarding

<sup>4</sup> Afscherming op de aardklem aansluiten. Aardklemmen extern op de behuizing conform de voorschriften aarden. De beide klemmen zijn galvanisch verbonden.

## Aansluiting via VEGABOX 02 met geïntegreerde meetversterker voor Pt 100

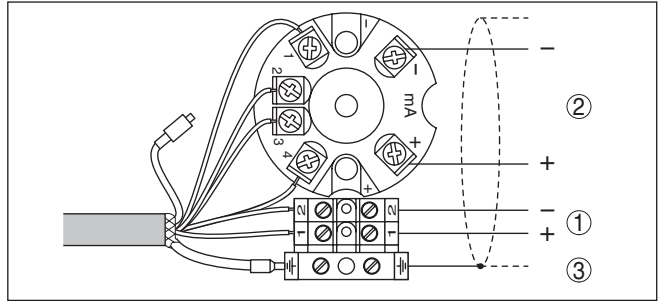


Fig. 12: Aansluitschema VEGABOX 02 met geïntegreerde meetversterker voor Pt 100

- 1 Voor voedingsspanning resp. voor verwerkingssysteem (signaal drukmeetversterker)
- 2 Voor voedingsspanning of voor meetversterker (weerstandsthermometer Pt 100)
- 3 Afscherming <sup>4)</sup>

Adernummer	Aderkleur/polariteit	Klem VEGABOX 02
1	Bruin (+)	1
2	Blauw (-)	2
3	Afscherming	Aarding

Adernummer	Aderkleur/polariteit	Klem temperatuur-transmitter
3	Wit	1
4	Geel	2
5	Rood	3
6	Zwart	4

## Aansluiting via behuizing

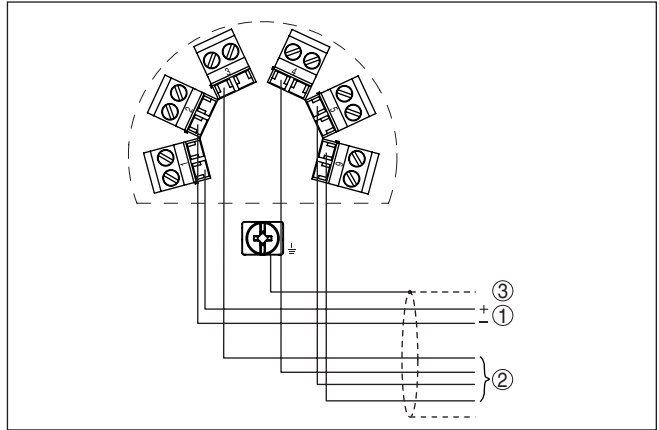


Fig. 13: Aansluitschema VEGAWELL 52 voor 4 ... 20 mA/HART Pt 100

- 1 Voor voedingsspanning resp. voor verwerkingssysteem (signaal drukmeetversterker)
- 2 Naar temperatuurmeetversterker (aansluitkabels weerstandsthermometer Pt 100)
- 3 Afscherming <sup>5)</sup>

Klem behuizing	Aderkleur/polariteit	Functie
1	Bruin (+)	Voeding/signaal drukopnemer
2	Blauw (-)	Voeding/signaal drukopnemer
3	Wit	Voeding Pt 100
4	Geel	Meting Pt 100
5	Rood	Meting Pt 100
6	Zwart	Voeding Pt 100
	Afscherming	Aarding

<sup>5)</sup> Afscherming op de aardklem aansluiten. Aardklemmen extern op de behuizing conform de voorschriften aarden. De beide klemmen zijn galvanisch verbonden.

**Aansluiting via VEGADIS 82**

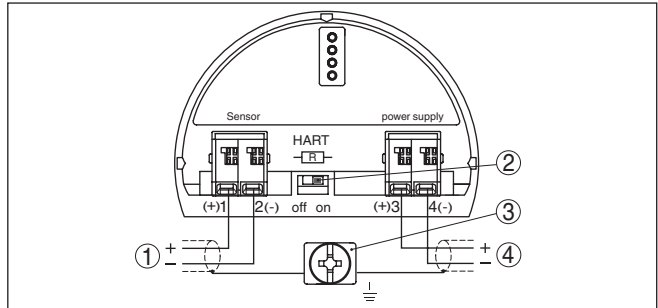


Fig. 14: Aansluitschema VEGAWELL 52 4 ... 20 mA/HART

- 1 Naar sensor
- 2 Schakelaar voor communicatieweerstand (on = geactiveerd, off = gedeactiveerd)
- 3 Klem voor aansluiting van de kabelafscherming
- 4 Voor voedingsspanning

Adernummer	Aderkleur/polariteit	Klem VEGADIS 82
1	Bruin (+)	1
2	Blauw (-)	2
	Afscherming	Aardklem

**5.4 Inschakelfase**

Na de aansluiting van de VEGAWELL 52 op de voedingsspanning resp. na terugkeer van de voedingsspanning voert het instrument eerst een zelftest uit.

- Interne test van de elektronica.
- 4 ... 20 mA-uitgang verspringt naar het uitvalsignaal

Na de opstarttijd (specificatie zie " *Technische gegevens* ") levert het instrument een uitgangssignaal van 4 ... 20 mA. De waarde komt overeen met het actuele niveau en de al uitgevoerde instellingen, bijv. de fabrieksinstelling.

## 6 Met VEGADIS 82 in bedrijf nemen

### 6.1 Werkingsprincipe en aansluiting

De VEGADIS 82 is een externe display- en bedieningseenheid zonder extra voedingsspanning.

Het instrument is geschikt voor de meetwaarde-aanwijzing en de bediening van sensoren met HART-protocol. Het instrument wordt op een willekeurige plaats in de 4 ... 20 mA-signaalkabel opgenomen. Afzonderlijke voedingsspanning is niet nodig.

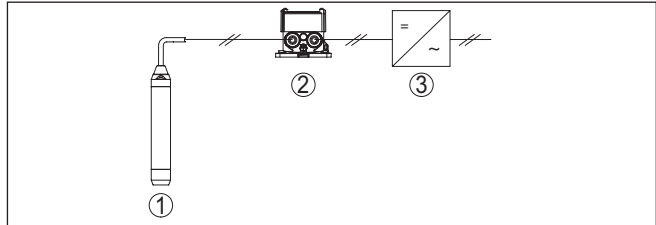
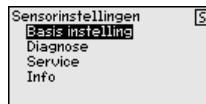


Fig. 15: Aansluiting van de VEGADIS 82 op de sensor, bediening via de display- en bedieningsmodule

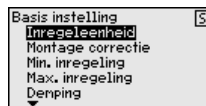
- 1 Sensor
- 2 VEGADIS 82
- 3 Voedingsspanning/signaaluitgang

### 6.2 Bedieningsomvang

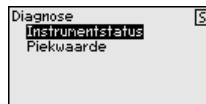
**Hoofdmenu:** basisinstelling, diagnose, service, info



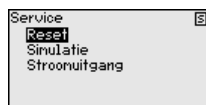
**Basisinstelling:** instellingen, bijv. positiecorrectie, inregeling, demping



**Diagnose:** informatie bijv. over instrumentstatus, sleepwijzer



**Service:** reset



**Info:** aanwijzing van type instrument en serienummer

Sensor type	VEGAWELL 52
Serienummer	26064919

### 6.3 Inbedrijfnamestappen

Een gedetailleerde beschrijving van de inbedrijfnamestappen voor de VEGAWELL 52 vindt u in de handleiding "VEGADIS 82 - 4 ... 20 mA/HART".

## 7 In bedrijf nemen met PACTWARE

### 7.1 De PC aansluiten

#### Aansluiting van de PC op de signaalkabel

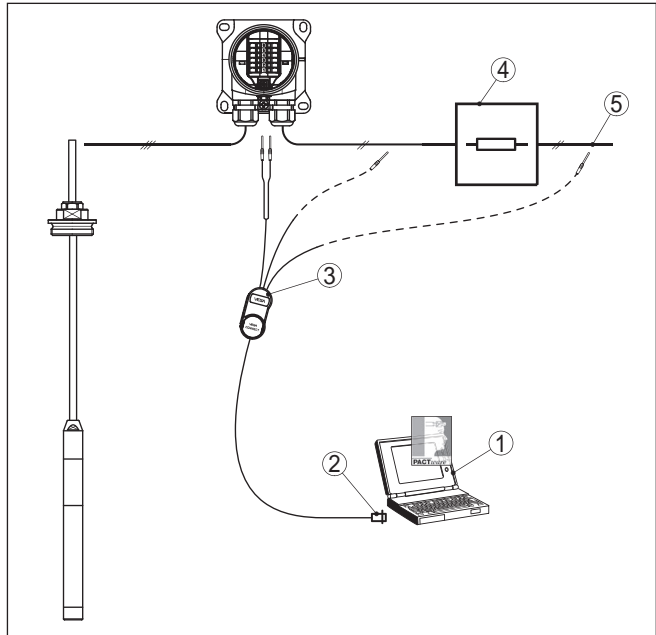


Fig. 16: Aansluiting van de PC op VEGABOX 03 resp. communicatieweerstand.

- 1 PC met PACTware
- 2 USB-poort
- 3 VEGACONNECT
- 4 Communicatieweerstand 250  $\Omega$
- 5 Voeding

Benodigde componenten:

- VEGAWELL 52
- PC met PACTware en passende VEGA-DTM
- VEGACONNECT met HART-adapterkabel
- HART-weerstand ca. 250  $\Omega$
- Voeding



#### Opmerking:

Bij voedingen met geïntegreerde HART-weerstand (inwendige weerstand ca. 250  $\Omega$ ) is geen extra externe weerstand nodig (bijv. VEGATRENN 149A, VEGADIS 371, VEGAMET 381/391/624/625, VEGASCAN 693). In deze gevallen kan de VEGACONNECT parallel aan de 4 ... 20 mA-kabel worden aangesloten.



## Voorwaarden

## 7.2 Parametrering met PACTware

Voor de parametrering van het instrument via een Windows-PC is de configuratiesoftware PACTware en een passende instrument-driver (DTM) conform de FDT-standaard nodig. De meest actuele PACTware-versie en alle beschikbare DTM's zijn in een DTM Collection opgenomen. Bovendien kunnen de DTM's in andere applicaties conform FDT-standaard worden opgenomen.



### Opmerking:

Om de ondersteuning van alle instrumentfuncties te waarborgen, moet u altijd de nieuwste DTM Collection gebruiken. Bovendien zijn niet alle beschreven functies in oudere firmwareversies opgenomen. De nieuwste instrumentsoftware kunt u van onze homepage downloaden. Een beschrijving van de update-procedure is ook op internet beschikbaar.

De verdere inbedrijfname wordt in de gebruiksaanwijzing "DTM-Collection/PACTware" beschreven, die met iedere DTM Collection wordt meegeleverd en via internet kan worden gedownload. Een aanvullende beschrijving is in de online-help van PACTware en de VEGA-DTM's opgenomen.

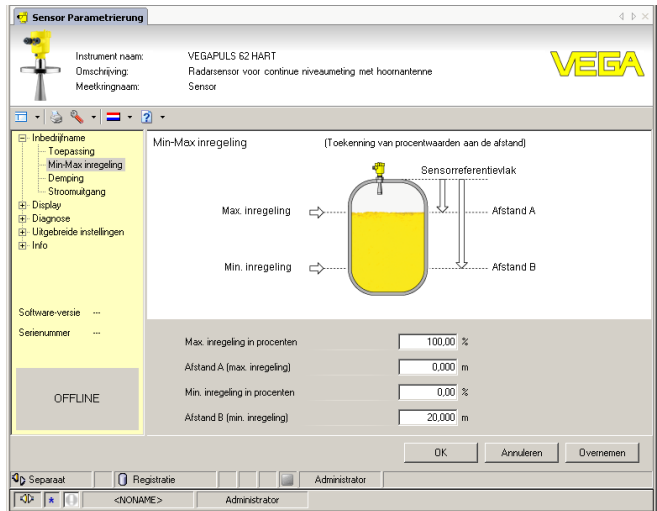


Fig. 17: Voorbeeld van een DTM-aanzicht

## Standaard-/volledige versie

Alle instrument-DTM's zijn leverbaar als gratis standaard versie en als volledige versie tegen betaling. In de standaard versie zijn alle functies voor een complete inbedrijfname opgenomen. Een assistent voor eenvoudige projectopbouw vereenvoudigt de bediening aanmerkelijk. Ook het opslaan/afdrukken van het project en een import-/exportfunctie zijn onderdeel van de standaard versie.

In de volledige versie is bovendien een uitgebreide afdrukfunctie beschikbaar voor de volledige projectdocumentatie en het opslaan van meetwaarde- en echocurven. Bovendien is hier een tankbereke-

ningsprogramma en een multiviewer voor weergave en analyse van de opgeslagen meetwaarde- en echocurven beschikbaar.

De standaardversie kan onder [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads) worden gedownload. De volledige versie kunt u op een CD krijgen via uw vertegenwoordiging.

### **7.3 Opslaan van de parameters**

Het verdient aanbeveling de parameters te documenteren resp. op te slaan. Deze kunnen daardoor nogmaals worden gebruikt en staan voor servicedoeleinden ter beschikking.

De VEGA-DTM-Collection en PACTware in de gelicenseerde, professionele versie biedt u een geschikte tool voor een systematische projectdocumentatie en -opslag.

## 8 Service en storingen oplossen

### 8.1 Onderhoud

#### Onderhoud

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

Bij vele toepassingen kunnen productafzettingen op het membraan het meetresultaat beïnvloeden. Neem daarom afhankelijk van sensor en toepassing maatregelen, om sterke aanhechtingen en vooral uitharden daarvan te voorkomen.

#### Reinigen

Eventueel moet het membraan worden gereinigd. Hierbij moet de bestendigheid van de materialen tegen de reiniging worden gewaarborgd, zie hiervoor de bestendigheidslijst onder "Service" op "[www.vega.com](http://www.vega.com)".

### 8.2 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 de controle van het uitgangssignaal en de verwerking van foutmeldingen via de aanwijs- en bedieningsmodule. De procedure wordt hierna beschreven. Meer omvangrijke diagnosemogelijkheden biedt een PC met de software PACTware en de passende DTM. In veel gevallen kunnen de oorzaken op deze manier worden vastgesteld en kunnen de storingen worden opgelost.

#### 24-uurs service hotline

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

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

#### 4 ... 20 mA-sigitaal controleren

Sluit volgens het aansluitschema een handmultimeter aan met een passend meetbereik.

Error code	Cause	Rectification
4 ... 20 mA-sig-naal niet stabiel	Niveauctuaties	Demping instellen
	Geen at-mosferische drukcompensatie	Capillair controleren en eventueel recht afsnijden Drukcompensatie in behuizing controleren, evt. filterelement reinigen.
4 ... 20 mA-sig-naal ontbreekt	Aansluiting op de voedingsspanning verkeerd	Aansluiting conform hoofdstuk "Aansluitstappen" controleren en evt. conform hoofdstuk "Aansluitschema" corrigeren
	Geen voedingsspanning	Kabels controleren op breuk, eventueel repareren
	Voedingsspanning te laag resp. belastingsweerstand te hoog	Controleren, evt. aanpassen
Stroomsignaal 3,6 mA; 22 mA	Elektronica of meetcel defect.	Instrument vervangen resp. voor reparatie inzenden



Bij Ex/toepassingen moeten de voorschriften voor het schakelen van intrinsiekveilige circuits worden aangehouden.

### Gedrag na oplossen storing

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

## 8.3 Ophangkabel inkorten

De ophangkabel kan naar behoefte worden ingekort. Ga als volgt te werk:

1. Filterelement van de capillaire leiding verwijderen
2. Ophangkabel met zijsnijtang inkorten op de gewenste lengte.



### Opgelet:

Capillaire leiding mag daarbij niet worden ingeknepen, omdat dan de drukcompensatie nadelig wordt beïnvloed. Eventueel met een scherp mes nabewerken.

3. Kabelmantel over ca. 10 cm verwijderen, aderuiteinden ca. 1 cm van de isolatie ontdoen.
4. Filterelementen plaatsen

De procedure is nu afgerond.

## 8.4 Ophangkabel inkorten - uitvoering met behuizing

De ophangkabel kan willekeurig worden ingekort. Ga bij de uitvoering met kunststof of RVS behuizing als volgt te werk:

1. Deksel behuizing afschroeven

2. Schroefklemmen losdraaien en de adereinden van de ophangkabel uit de schroefklemmen nemen.
3. Zeskant op schroefdraadsok met schroef sleutel SW 46 vasthouden en de afdichtschroef SW 22 losdraaien.

**Opgelet:**

De afdichtschroef is geborgd met Loctite roze, houdt rekening met het losbrekmoment.



Fig. 18: Stap 4

- 1 SW 46
- 2 SW 22

4. Ophangkabel uit de schroefdraadsok trekken, drukschroef, conische huls en afdichtconus van de kabel afschuiven.
5. Filterelement van de capillaire leiding verwijderen

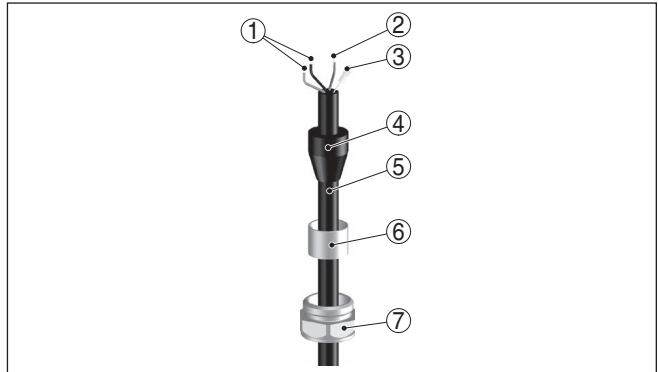


Fig. 19: Constructie van de kabelafdichting

- 1 Aansluitleidingen (afhankelijk van de uitvoering tot max. zes stuks).
- 2 Kabelafscherming
- 3 Drukcompensatiecapillair met filterelement
- 4 Afdichtconus
- 5 Ophangkabel
- 6 Conushuls
- 7 Afdichtschroef

6. Ophangkabel met zijsnijtang inkorten op de gewenste lengte.
7. Kabelmantel ca. 10 cm verwijderen, isolatie over ca. 1 cm van de aders verwijderen, filter plaatsen.
8. Afdichtschroef, conische huls en afdichtconus op de ophangkabel schuiven en de kabel in de sok plaatsen, aders door de kabelwartel naar de montageplaat leggen.

De procedure is nu afgerond.

## 8.5 Procedure in geval van reparatie

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

Ga in geval van reparatie als volgt te werk:

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

## 9 Demonteren

### 9.1 Demontagestappen

**Waarschuwing:**

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

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

### 9.2 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.

## 10 Bijlage

### 10.1 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, gewichten, trekkracht

##### Materialen, in aanraking met medium

– Meetwaardesensor	316L, Duplexstaal (1.4462), Duplexstaal (1.4462) met PE-bekleding, PVDF, PP naturel, titanium
– Membraan	Safier-keramiek® (99,9 % oxidekeramiek)
– Voegmateriaal membraan/body meetcel	Glaslood
– Meetcelafdichting - enkelvoudig	FKM (VP2/A) - FDA- en KTW-toegelaten, FFKM (Perlast G75S), FFKM (Kalrez 6375), EPDM (A+P 70.10-02)
– Meetcelafdichting - dubbel	FFKM (Perlast G75S)+FKM (V75J), FFKM (Kalrez 6375)+ FFKM (Kalrez 6375), EPDM (A+P 70.10-02) +EPDM (A+P 70.10-02)
– Ophangkabel	PE (FDA- en KTW-toegelaten), FEP, PUR
– Kabelwartel op sensor	316L
– Kabelafdichting bij ophangkabel PE, PUR	FKM
– Kabelafdichting bij ophangkabel FEP	FEP
– Inspanklem	316L
– Draagkabelkoppeling	316L, PVDF
– Schroefdraadsok aan behuizing	316L

##### Materialen, niet in aanraking met medium

– Behuizing	Kunststof PBT (polyester), 316L
– Typeplaathouder op ophangkabel	PE-hard
– Transportbeschermingsnet	PE

##### Materiaal sensorbescherming

Transportbeschermkap sensor ø 22 mm	PE
Transport- en montagebescherming sensor ø 32 mm	PA
Transport- en montagebescherming sensor PVDF	PE
Transportbeschermingsnet	PE

##### Gewicht

– Basisgewicht	ca. 0,8 kg (1.764 lbs)
– Ophangkabel	ca. 0,1 kg/m (0.07 lbs/ft)



- Inspanklem ca. 0,2 kg (0.441 lbs)
- Draagkabelkoppeling ca. 0,4 kg (0.882 lbs)
- Kunststof behuizing ca. 0,8 kg (1.764 lbs)
- RVS-behuizing ca. 1,6 kg (3.528 lbs)

### Trekkraft

- Trekkraft ophangkabel max. 500 N (112.4045 lbf)

## Ingangsgrootheden

### Inregeling

Instelbereik van de min.-/max.-inregeling gerelateerd aan het nom. meetbereik:

- Procentuele waarde -10 ... 110 %
- Drukwaarde -20 ... 120 %

Aanbevolen max. turn down 10 : 1 (geen begrenzing)

### Nom. meetbereiken en overbelastbaarheid in bar/kPa

De specificaties zijn bedoeld als overzicht en zijn gerelateerd aan de meetplaats. Beperkingen door materiaal en model van de procesaansluiting zijn mogelijk. De specificaties op de typeplaat zijn van toepassing.

Nom. meetbereik	Overbelastbaarheid maximale druk	Overbelastbaarheid minimale druk
Overdruk		
0 ... 0,1 bar/0 ... 10 kPa	15 bar/1500 kPa	-0,2 bar/-20 kPa
0 ... 0,2 bar/0 ... 20 kPa	20 bar/2000 kPa	-0,4 bar/-40 kPa
0 ... 0,4 bar/0 ... 40 kPa	30 bar/3000 kPa	-0,8 bar/-80 kPa
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 5 bar/0 ... 500 kPa	65 bar/6500 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	-1 bar/-100 kPa
0 ... 25 bar/0 ... 2500 kPa	130 bar/13000 kPa	-1 bar/-100 kPa
Absolute druk		
0 ... 1 bar/0 ... 100 kPa	35 bar/3500 kPa	0 bar abs.
0 ... 2,5 bar/0 ... 250 kPa	50 bar/5000 kPa	0 bar abs.
0 ... 5 bar/0 ... 500 kPa	65 bar/6500 kPa	0 bar abs.
0 ... 10 bar/0 ... 1000 kPa	90 bar/9000 kPa	0 bar abs.
0 ... 25 bar/0 ... 2500 kPa	130 bar/13000 kPa	0 bar abs.

### Nom. meetbereiken en overbelastbaarheid in psi

De specificaties zijn bedoeld als overzicht en zijn gerelateerd aan de meetplaats. Beperkingen door materiaal en model van de procesaansluiting zijn mogelijk. De specificaties op de typeplaat zijn van toepassing.

Nom. meetbereik	Overbelastbaarheid maximale druk	Overbelastbaarheid minimale druk
Overdruk		
0 ... 1.5 psig	200 psig	-3 psig
0 ... 3 psig	290 psig	-6 psig
0 ... 6 psig	430 psig	-12 psig
0 ... 15 psig	500 psig	-15 psig
0 ... 35 psig	700 psig	-15 psig
0 ... 70 psig	950 psig	-15 psig
0 ... 150 psig	1300 psig	-15 psig
0 ... 350 psig	1900 psig	-15 psig
0 ... 900 psig	2900 psig	-15 psig
Absolute druk		
0 ... 15 psi	500 psi	0 psi
0 ... 35 psi	700 psi	0 psi
0 ... 70 psi	900 psi	0 psi
0 ... 150 psi	1300 psi	0 psi
0 ... 350 psi	1900 psi	0 psi

### Uitgangsgrootheid

Uitgangssignaal	4 ... 20 mA/HART
Bereik van het uitgangssignaal	3,8 ... 20,5 mA/HART (fabrieksinstelling)
HART-uitgangswaarde conform HART-standaard 5.0	
– Primary Value	Druk
– Secondary Value	Temperatuur
Signaalresolutie	1 $\mu$ A
Storingsmelding	< 3,6 mA; 20,5 mA; 22 mA; onveranderd (via PACTware instelbaar)
Max. uitgangsstroom	22 mA
Opstarttijd	ca. 15 s
Sprongantwoordtijd	$\leq$ 200 ms (ti: 0 s, 0 ... 63 %)

### Extra uitgangsgrootheid - temperatuur

Ingebouwde weerstandsthermometer	Pt 100 conform DIN EN 60751
Tolerantieklasse	B
Bereik	-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Instelling van externe temperatuurtransmitter	4 ... 20 mA/HART, overeenkomstig -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

De gegevens zijn een uittreksel uit het WIKA-specificatieblad TE 32.04. Het specificatieblad vindt u onder [www.wika.com](http://www.wika.com)

**Referentieomstandigheden en invloedsgrootheden (conform DIN EN 60770-1)**

Referentie-omstandigheden conform DIN EN 61298-1

- Temperatuur	+15 ... +25 °C (+59 ... +77 °F)
- Relatieve luchtvochtigheid	45 ... 75 %
- Luchtdruk	860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psig)
Bepaling karakteristiek	Grenspuntinstelling conform IEC 61298-2
Karakteristiek	Lineair
Referentie inbouwpositie	Staannd, meetmembraan wijst naar beneden.
Invloed inbouwpositie	< 0,2 mbar/20 Pa (0.003 psig)

**Meetafwijking bepaalt volgens de grenspuntmethode conform IEC 60770 <sup>6)</sup>**

Geldt voor de **digitale** HART-interface en voor de **analoge** 4 ... 20 mA-stroomuitgang. Specificaties hebben betrekking op het ingestelde meetgebied. Turn down (TD) is de verhouding nom. meetbereik/ingesteld meetgebied.

Meetafwijking bij uitvoering < 0,2 %

- Turn down 1 : 1 tot 5 : 1 < 0,2 %
- Turn down tot 10 : 1 < 0,04 % x TD

Meetafwijking bij uitvoering < 0,1 %

- Turn down 1 : 1 tot 5 : 1 < 0,1 %
- Turn down tot 10 : 1 < 0,02 % x TD

**Invloed van de medium- resp. omgevingstemperatuur**

Geldt voor de **digitale** HART-interface en voor de **analoge** 4 ... 20 mA-stroomuitgang. Specificaties hebben betrekking op het ingestelde meetgebied. Turn down (TD) is de verhouding nom. meetbereik/ingesteld meetgebied.

**Gemiddelde temperatuurcoëfficiënt van het nulsignaal**

In gecompenseerde temperatuurbereik 0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F), referentietemperatuur 20 °C (68 °F).

Gemiddelde temperatuurcoëfficiënt van het nulsignaal bij uitvoering < 0,2%

- Turn down 1 : 1 < 0,15 %/10 K
- Turn down tot 5 : 1 < 0,2 %/10 K
- Turn down tot 10 : 1 < 0,25 %/10 K

Gemiddelde temperatuurcoëfficiënt van het nulsignaal bij uitvoering < 0,1%

- Turn down 1 : 1 < 0,05 %/10 K
- Turn down tot 5 : 1 < 0,1 %/10 K
- Turn down tot 10 : 1 < 0,15 %/10 K

Buiten het gecompenseerde temperatuurbereik:

Gemiddelde temperatuurcoëfficiënt van het nulsignaal

- Turn down 1 : 1 typ. < 0,15 %/10 K

<sup>6)</sup> Inclusief alineariteit, hysteresis en niet-herhaalbaarheid.

**Langetermijn stabiliteit (conform DIN 16086, DINV 19259-1 en IEC 60770-1)**

Geldt voor de **digitale** HART-interface en voor de **analoge** 4 ... 20 mA-stroomuitgang. Specificaties hebben betrekking op het ingestelde meetgebied. Turn down (TD) is de verhouding nom. meetbereik/ingesteld meetgebied.

Lange termijn drift van het nulsignaal <math>< (0,1 \% \times \text{TD})/\text{jaar}</math>

**Totale afwijking (conform DIN 16086)**

De totale afwijking  $F_t$ , ook wel maximale praktische meetafwijking genoemd, is het totaal van de basisnauwkeurigheid  $F_p$  en de langetermijn stabiliteit:

$$F_t = F_p + F_s$$

$$F_{\text{perf}} = \sqrt{((F_t)^2 + (F_{\text{KI}})^2)}$$

Met

- $F_t$ :  $F_{\text{totaal}}$  totale afwijking
- $F_p$ :  $F_{\text{perf}}$  basisnauwkeurigheid
- $F_s$ :  $F_{\text{staaft}}$  langetermijndrift
- $F_T$ : temperatuurcoëfficiënt (invloed van medium- resp. omgevingstemperatuur)
- $F_{\text{KI}}$ : meetafwijking

**Omgevingscondities**

Omgevingstemperatuur

- Ophangkabel PE -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
- Ophangkabel PUR, FEP -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

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

**Procescondities**

Max. procesdruk sensor

- Meetbereik 0,1 bar (1.45 psig) 15 bar (218 psig) <sup>7)</sup>
- Meetbereik 0,2 bar (2.9 psig) 20 bar (290 psig) <sup>8)</sup>
- Meetbereiken vanaf 0,4 bar (5.8 psig) 30 bar (435 psig) <sup>9)</sup>

Druktrap procesaansluiting

- Draagkabelkoppeling 316L: PN 3, PVDF: drukloos
- Schroefdraad op behuizing PN 3

Mediumtemperatuur, afhankelijk van de uitvoering

Ophangkabel	Meetwaardesensor	Mediumtemperatuur
PE	Alle uitvoeringen	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
PUR	Alle uitvoeringen	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
	PE-bekleding	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

<sup>7)</sup> Begrenzing door overbelastbaarheid maximale druk van de meetcel.

<sup>8)</sup> Begrenzing door overbelastbaarheid maximale druk van de meetcel.

<sup>9)</sup> Begrenzing door kabelinvoer

Ophangkabel	Meetwaardesensor	Mediumtemperatuur
FEP	Alle uitvoeringen	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
	PE-bekleding	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

Trillingsbestendigheid	Mechanische trillingen met 4 g en 5 ... 100 Hz <sup>10)</sup>
Schokbestendigheid uitvoering G1	50 g, 2,3 ms conform EN 60068-2-27 (mechanische schok)

## Elektromechanische gegevens

Ophangkabel	
- Constructie	Zes aders, een ophangkabel, een drukcompensatiecapillair, afschermvlechtwerk, folie, mantel
- Aderdiameter	0,5 mm <sup>2</sup>
- Aderweerstand	≤ 0,036 Ω/m
- Max. trekkracht	1200 N (269.8 lbf)
- Max. lengte	500 m (1640 ft)
- Min. buigstraal	25 mm (bij 25 °C/77 °F)
- Diameter	ca. 8 mm (0.315 in)
- Kabeluittrekkracht sensor	≥ 650 N (146.1 lbf)
- Kleur (niet-Ex/Ex) - PE, PUR	Zwart/blauw
- Kleur (niet-Ex/Ex) - FEP	Blauw/blauw
Kabelinvoer behuizing	1 x M20 x 1,5-kabelwartel (kabel: ø 5 ... 9 mm), 1 x M20 x 1,5-blindplug
Schroefklemmen voor aderdiameters tot	1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)

## Voedingsspanning

Bedrijfsspanning $U_B$	
- Niet-Ex instrument	9,6 ... 35 V DC
- Ex-ia-instrument	9,6 ... 30 V DC
Toelaatbare rimpelspanning	
- < 100 Hz	$U_{ss} < 1 V$
- 100 Hz ... 10 kHz	$U_{ss} < 10 mV$
Ompoolbeveiliging	Aanwezig
Belastingsweerstand	
- Berekening	$(U_B - U_{min})/0,022 A$
- Voorbeeld - niet-Ex instrument bij $U_B = 24 V DC$	$(24 V - 9,6 V)/0,022 A = 655 \Omega$

## Geïntegreerde overspanningsbeveiliging

Nom. afleidpiekstroom (8/20 μs)	5 kA
Min. aanspreektijd	< 25 ns

<sup>10)</sup> Getest conform de richtlijnen van de Germanischen Lloyd, GL-karakteristiek 2.

---

**Potentiaalverbindingen in het instrument**


---

Elektronica	Niet potentiaalgebonden
Galvanische verbinding tussen	Sensor, afscherming van de ophangkabel en metalen procesaansluiting en aardklem op behuizing.

---

**Elektrische veiligheidsmaatregelen**


---

Beschermingsgraad	
– Meetwaardesensor	IP68 (30 bar)
– Behuizing	IP66/IP67
Aansluiting van de voedingsadapter	Netwerken met overspanningscategorie III
Toepassingshoogte boven zeeniveau	
– Standaard	tot 2000 m (6562 ft)
– met voorgeschakelde overspanningsbeveiliging	tot 5000 m (16404 ft)
Vervuilingsgraad <sup>11)</sup>	4
Veiligheidsklasse	III

<sup>11)</sup> Bij toepassing met voldoende beschermingsklasse

## 10.2 Afmetingen

### VEGAWELL 52, 316L/titanium 22 mm

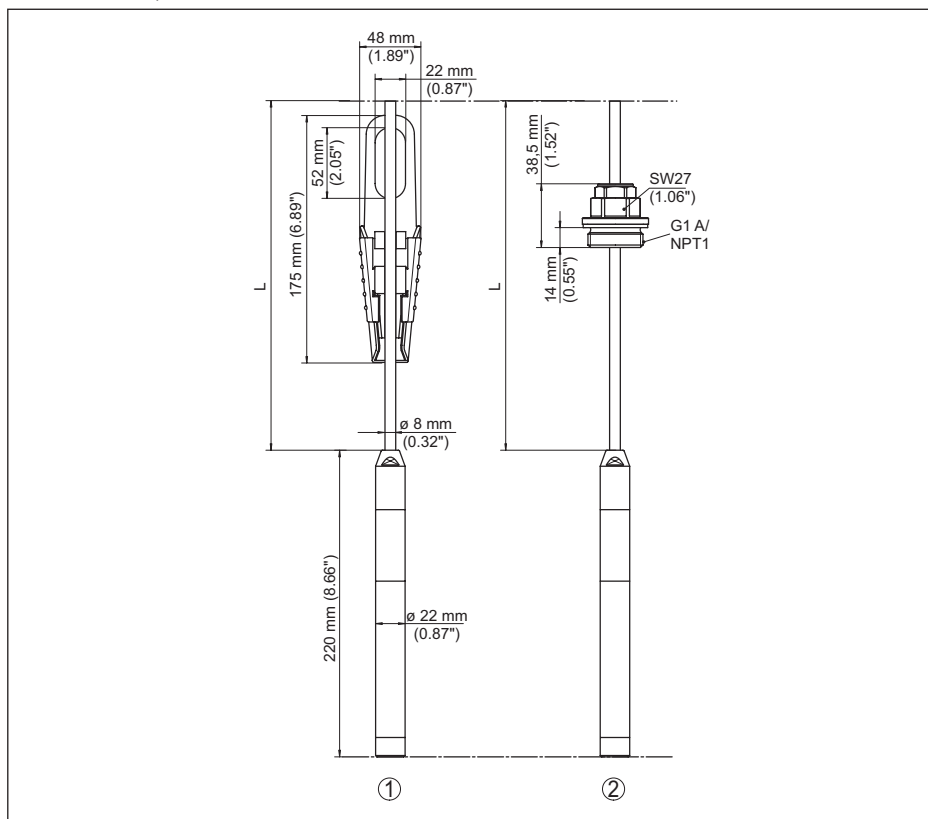


Fig. 20: VEGAWELL 52, met sensor 316L/Titan 22 mm

- 1 Sensor met spanklem
- 2 Sensor met draagkabelkoppeling
- L Totale lengte op basis van configurator

## VEGAWELL 52, titanium 33 mm

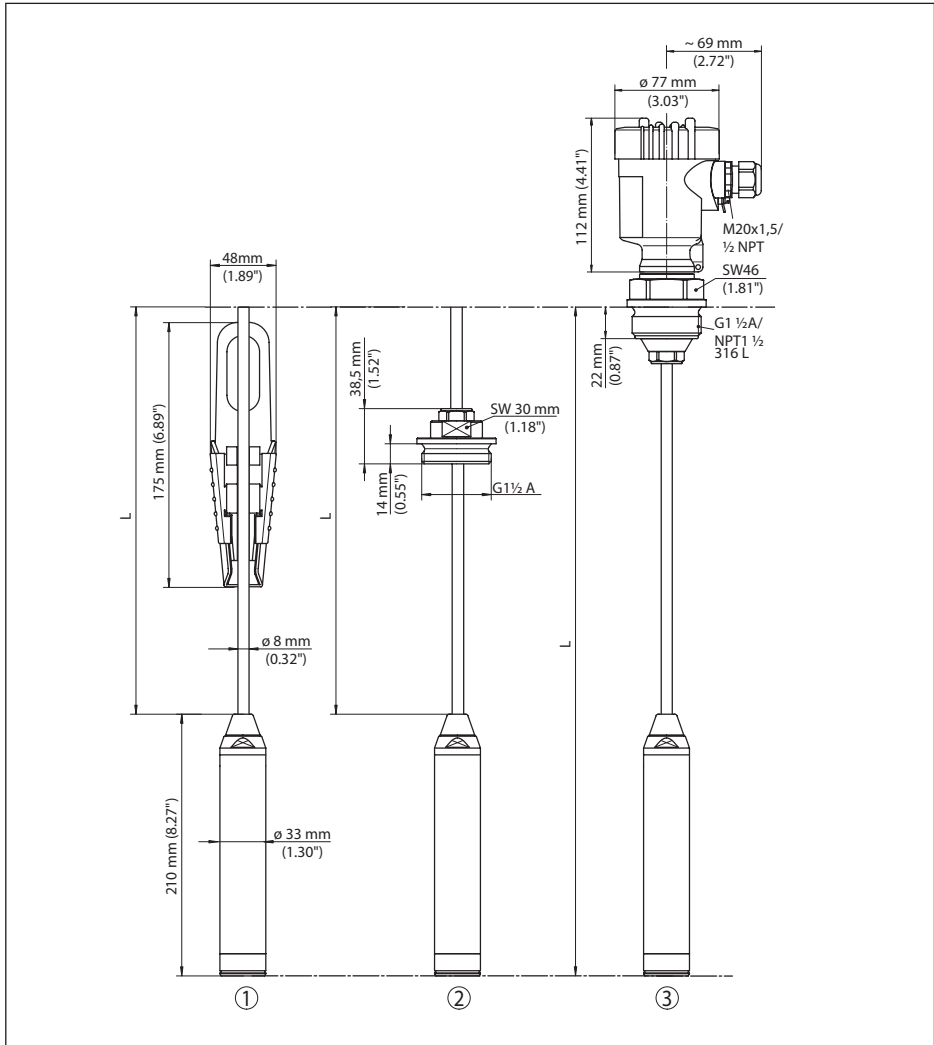


Fig. 21: VEGAWELL 52, met sensor titanium 33 mm

- 1 Sensor titanium met spanklem
  - 2 Sensor titanium met draagkabelkoppeling
  - 3 Sensor titanium met schroefdraad en kunststof behuizing
- L Totale lengte op basis van configurator



VEGAWELL 52, Duplex staal (1.4462)/PVDF

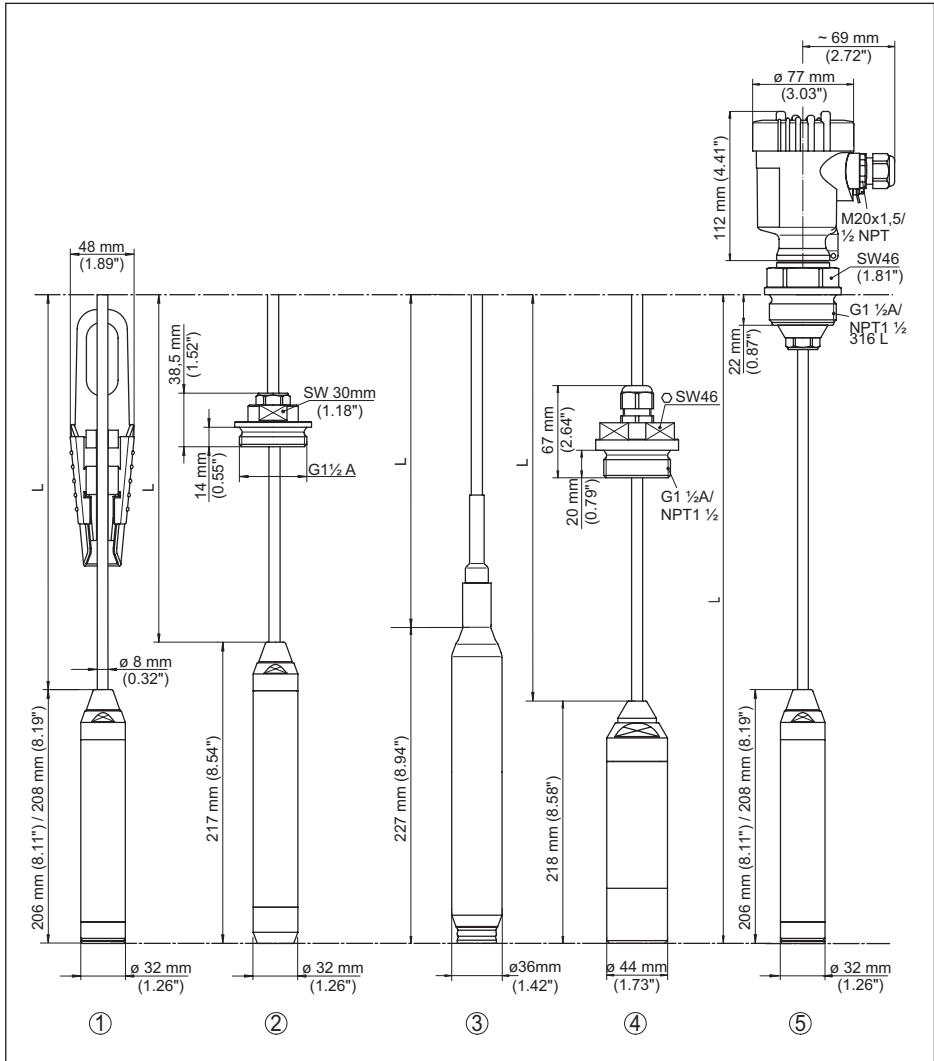


Fig. 22: VEGAWELL 52, met sensor Duplex staal (1.4462)/PVDF

- 1 Sensor duplex staal (1.4462) standaard/dubbele afdichting met spanklem
- 2 Sensor duplex staal (1.4462) voor bronnen (afsluitkap) met losse draagkabelkoppeling
- 3 Sensor duplex staal (1.4462), met PE-coating
- 4 Sensor en draagkabelkoppeling uit PVDF
- 5 Sensor duplex staal (1.4462) standaard/dubbele afdichting met schroefdraad en kunststof behuizing
- L Totale lengte op basis van configurator

35402-NL-230227

### VEGAWELL 52, Duplex staal (1.4462)-schroefdraadaansluiting

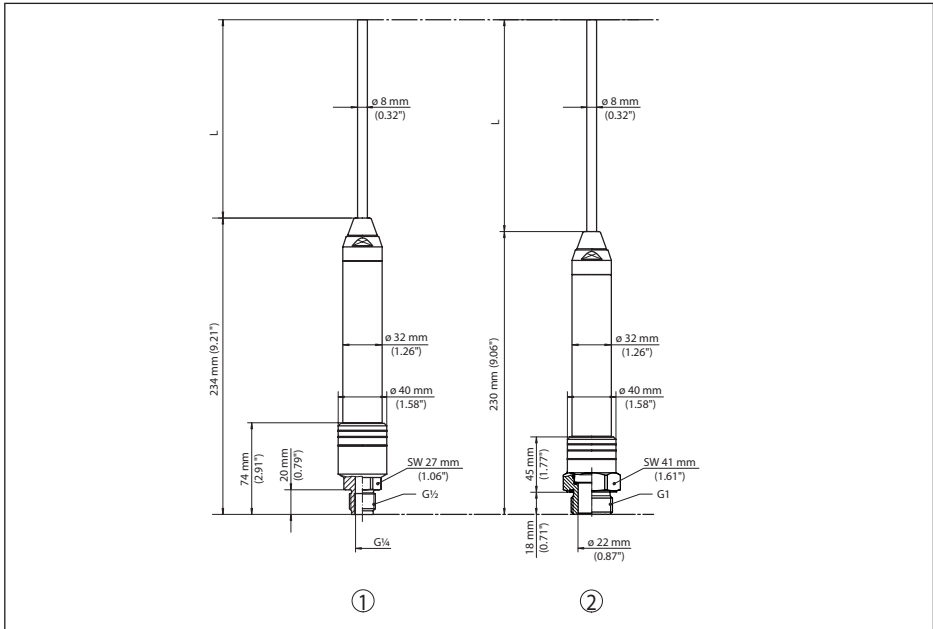


Fig. 23: VEGAWELL 52, met schroefdraadaansluiting en sensor Duplex staal (1.4462)

- 1 Schroefdraadaansluiting  $G\frac{1}{2}$  intern  $G\frac{1}{4}$
- 2 Schroefdraadaansluiting  $G1$
- L Totale lengte op basis van configurator

### 10.3 Industrieel octrooirecht

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

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

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

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

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

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

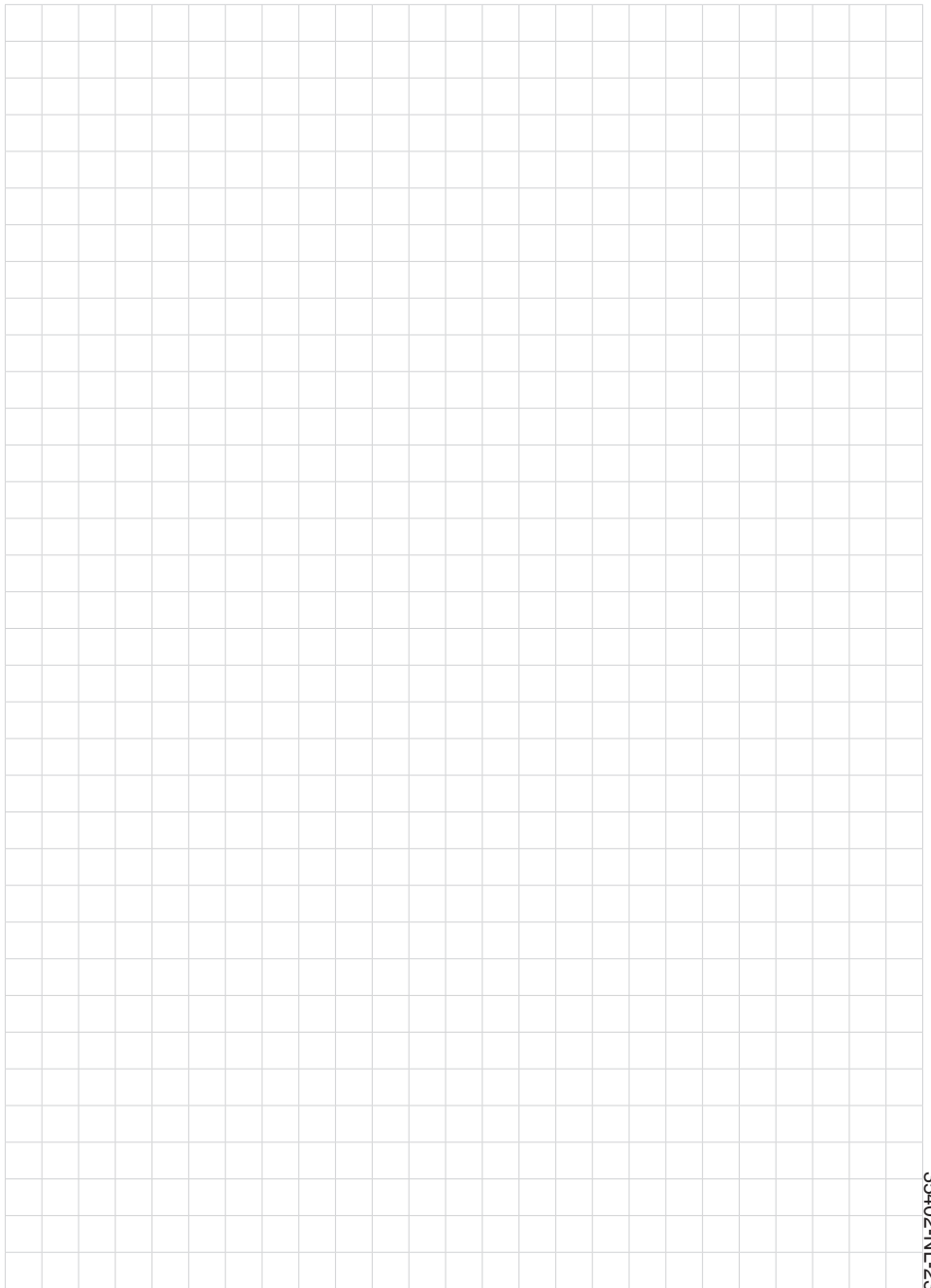
Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站 < [www.vega.com](http://www.vega.com)。

### 10.4 Handelsmerken

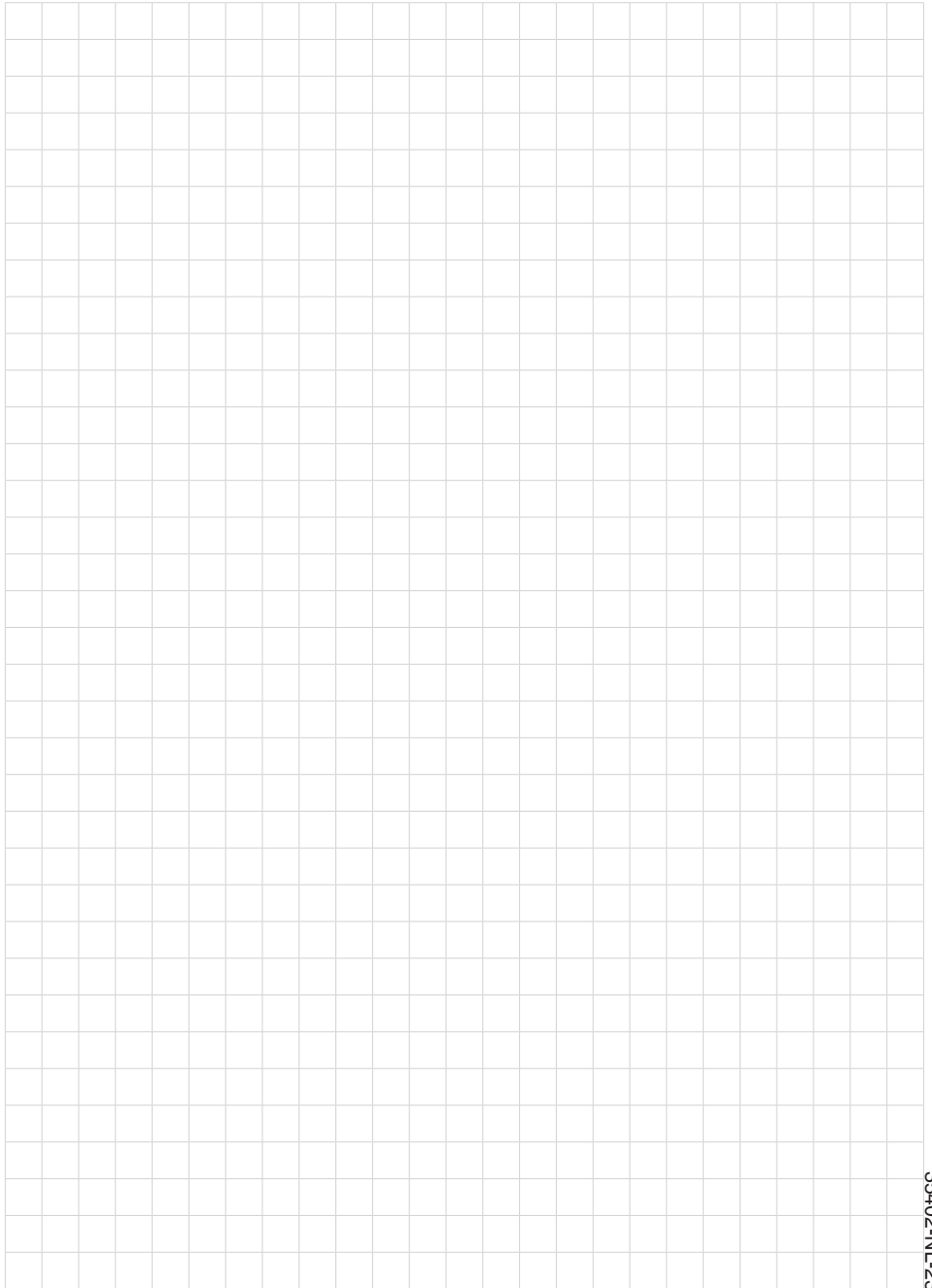
Alle gebruikte merken en handels- en bedrijfsnamen zijn eigendom van hun rechtmatige eigenaar/ auteur.



35402-NI-230227



35402-NL-230227



35402-NI-230227

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

35402-NL-230227

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



35402-NL-230227

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)