

Handleiding

Ophangdrukopnemer met keramische
meetcel

VEGAWELL 52

4 ... 20 mA



Document ID: 35401



VEGA

Inhoudsopgave

1	Over dit document	4
1.1	Functie	4
1.2	Doelgroep	4
1.3	Gebruikte symbolen	4
2	Voor uw veiligheid.....	5
2.1	Geautoriseerd personeel.....	5
2.2	Correct gebruik.....	5
2.3	Waarschuwing voor misbruik.....	5
2.4	Algemene veiligheidsinstructies	5
2.5	Veiligheidsmarkering op het instrument.....	6
2.6	Conformiteit.....	6
2.7	NAMUR-aanbevelingen	6
2.8	Milieuvoorschriften	6
3	Productbeschrijving	7
3.1	Constructie.....	7
3.2	Werking	8
3.3	Bediening.....	9
3.4	Verpakking, transport en opslag	9
3.5	Toebehoren	10
4	Monteren.....	11
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
5	Op de voedingsspanning aansluiten.....	15
5.1	Aansluiting voorbereiden.....	15
5.2	Aansluitstappen	17
5.3	Aansluitschema.....	17
5.4	Inschakelfase	18
6	Service en storingen oplossen.....	19
6.1	Onderhoud	19
6.2	Storingen oplossen	19
6.3	Ophangkabel inkorten	20
6.4	Ophangkabel inkorten - uitvoering met behuizing.....	20
6.5	Procedure in geval van reparatie	22
7	Demonteren	23
7.1	Demontagestappen.....	23
7.2	Afvoeren.....	23
8	Bijlage	24
8.1	Technische gegevens.....	24
8.2	Afmetingen.....	30
8.3	Industrieel octrooirecht.....	34



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 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 geautoriseerd 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 goed-gekeurde 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

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.

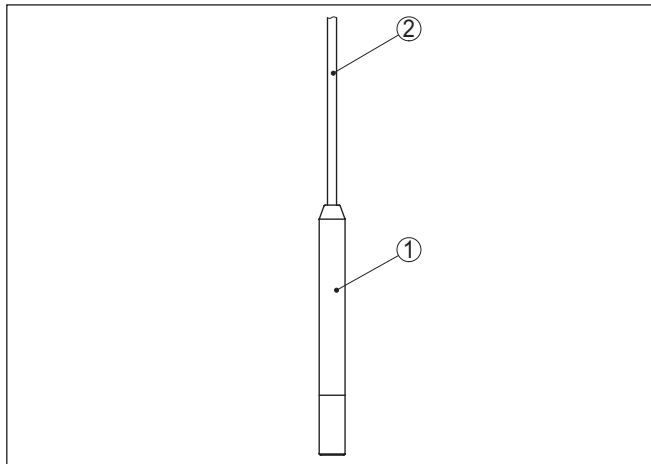


Fig. 1: Voorbeeld van een VEGAWELL 52 met sensor 22 mm

- 1 Meetwaardesensor
2 Ophangkabel

Typeplaat

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

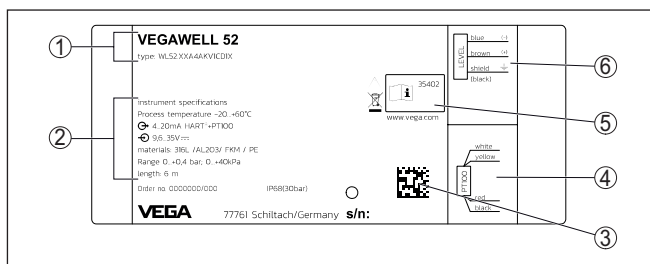


Fig. 2: Opbouw van de typeplaat (voorbeeld)

- 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" 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.

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.

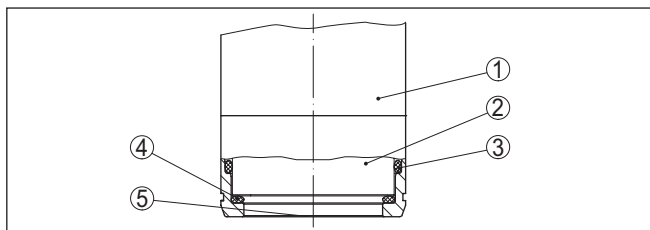


Fig. 3: Vlakke inbouw van de CERTEC®-meetcel met dubbele afdichting

- 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-tweedraadselektronica voor voedingsspanning en meetwaarde-overdracht over dezelfde kabel.

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

3.3 Bediening

De VEGAWELL 52 met 4 ... 20 mA-elektronica heeft geen mogelijkheid tot bediening.

3.4 Verpakking, transport en opslag

Verpakking

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

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.

Transport

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

Transportinspectie

De levering moet na ontvangst direct worden gecontroleerd op volledigheid en eventuele transportschade. Vastgestelde transportschade of verborgen gebreken moeten overeenkomstig worden behandeld.

Opslag

De verpakkingen moeten tot aan de montage gesloten worden gehouden en rekening houdend met de extern aangebrachte opstelings- en opslagmarkeringen worden bewaard.

Verpakkingen, voor zover niet anders aangegeven, alleen onder de volgende omstandigheden opslaan:

- Niet buiten bewaren
- Droog en stofvrij opslaan
- Niet aan agressieve media blootstellen

- Beschermen tegen directe zonnestralen
- Mechanische trillingen vermijden

Opslag- en transporttemperatuur

- Opslag- en transporttemperatuur zie " *Appendix - Technische gegevens - Omgevingscondities*"
- Relatieve luchtvochtigheid 20 ... 85 %.

Tillen en dragen

Bij een gewicht van de instrumenten meer dan 18 kg (39,68 lbs) moeten voor het tillen en dragen daarvoor geschikte inrichtingen worden gebruikt.

3.5 Toebehoren

VEGABOX 03

De VEGABOX 03 is een drukcompensatiebehuizing voor de VEGA-WELL 52. De behuizing bevat een filterelement voor de beluchting.

VEGADIS 82

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.

Instrumenthouder

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.

Montagebeugel

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.

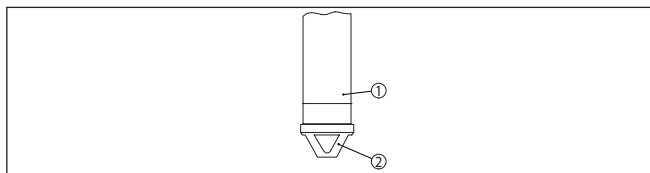


Fig. 4: VEGAWELL 52, transport- en montagebescherming

- 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.

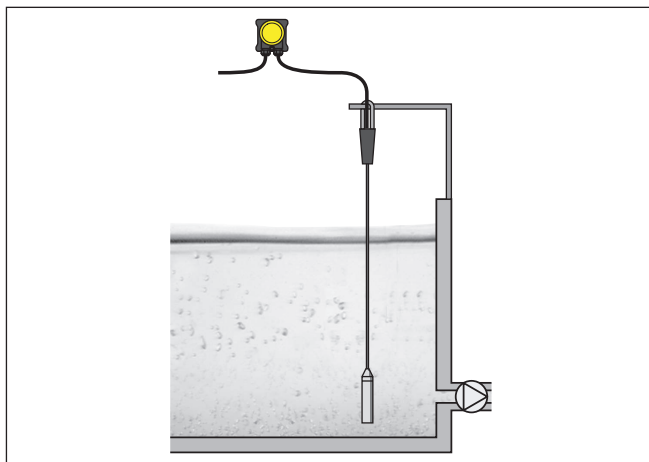
Montagevoorbeeld

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

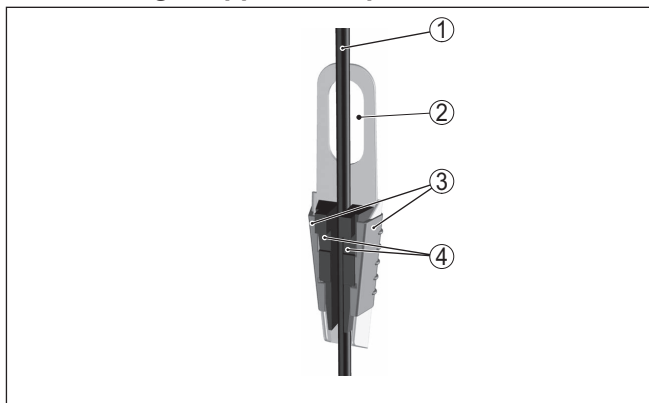
4.2 Montageschappen met spanklem

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

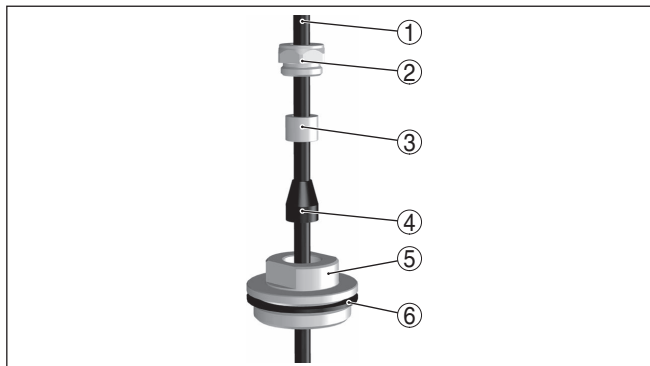


Fig. 7: Opbouw draagkabelkoppeling

- 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 Montagestappen met schroefdraadsok of behuizing

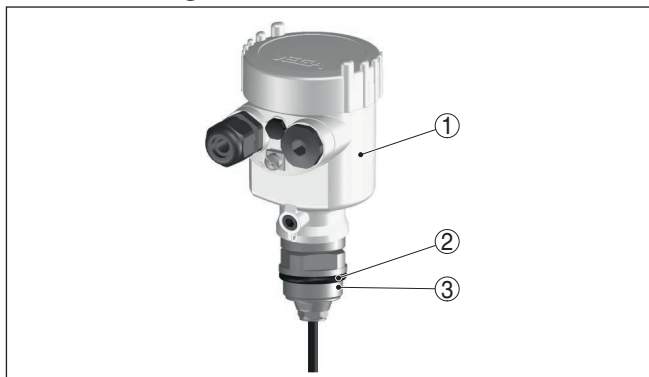


Fig. 8: Kunststof behuizing

- 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. ¹⁾

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

¹⁾ 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 voedingspanning:

- 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.

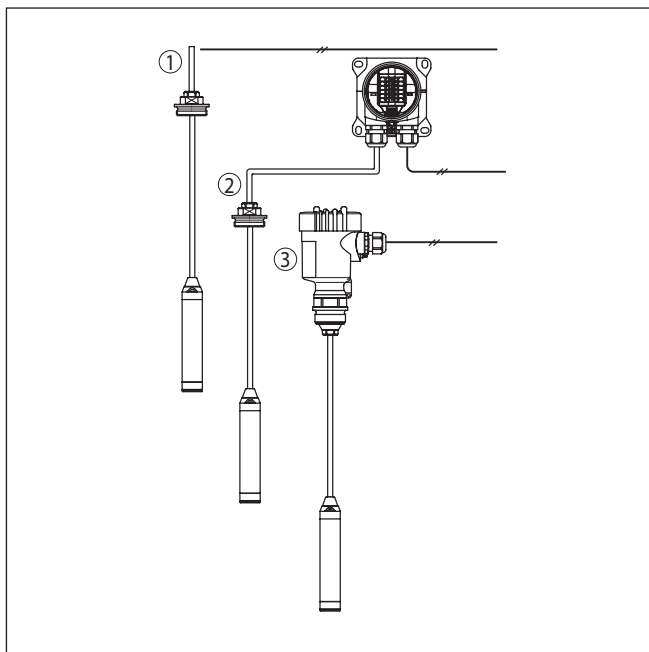


Fig. 9: Aansluiting van de VEGAWELL 52 op de voedingsspanning

- 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 verbindingskabel.

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 ²⁾
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.

5.3 Aansluitschema

Directe aansluiting

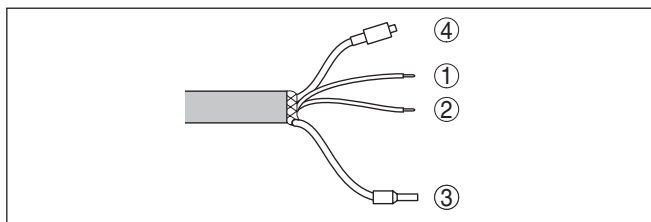


Fig. 10: Aderbezetting ophangkabel

- 1 Blauw (-): voor voedingsspanning resp. naar meetversterkersysteem
- 2 Bruin (+): voor voedingsspanning resp. meetversterkersysteem
- 3 Afscherming
- 4 Drukcompensatiecapillair met filterelement

Aansluiting via VEGABOX 03

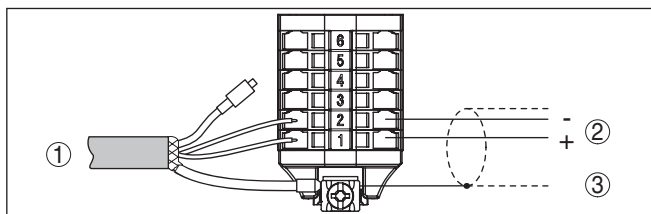


Fig. 11: Aansluitschema VEGAWELL 52 4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA/HART

- 1 Naar sensor
- 2 Voor voedingsspanning resp. meetversterkersysteem
- 3 Afscherming ³⁾

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

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

³⁾ Afscherming op de aardklem aansluiten. Aardklemmen extern op de behuizing conform de voorschriften aarden. De beide klemmen zijn galvanisch verbonden.

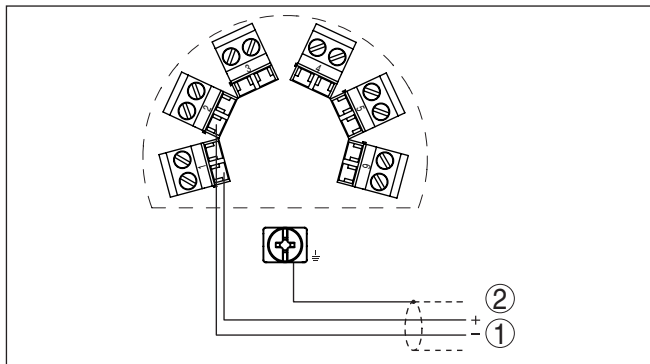
Aansluiting via behuizing

Fig. 12: Aansluitschema behuizing

1 Voor voedingsspanning resp. meetversterkersysteem

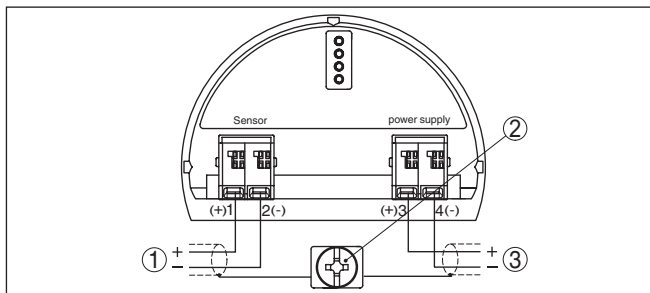
Aansluiting via VEGADIS 82

Fig. 13: Aansluitschema VEGAWELL 52 voor 4 ... 20 mA-sensoren

- 1 Naar sensor
- 2 Klem voor aansluiting van de kabelafscherming
- 3 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 Service en storingen oplossen

6.1 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".

6.2 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 maatregel is het controleren van het uitgangssignaal. In veel gevallen kunnen oorzaken langs deze weg worden vastgesteld en kunnen de storingen worden opgelost.

24-uurs service hotline

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

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

4 ... 20 mA-signaal controleren

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

Error code	Cause	Rectification
4 ... 20 mA-sig-naal niet stabiel	Geen at-mosferische drukcompensatie	Capillair controleren en eventueel recht afsnijden
		Drukcompensatie controleren, evt. filterelement reinigen.

Error code	Cause	Rectification
4 ... 20 mA-sig-naal ontbreekt	Verkeerde aansluiting op de voedingsspanning	Aansluiting conform hoofdstuk "Aansluitstappen" controleren en evt. conform hoofdstuk "Aansluitschema" corrigeren
	Geen voedingspanning	Kabels controleren op breuk, eventueel repareren
	Voedingsspanning te laag resp. belastingsweerstand te hoog	Controleren, evt. aanpassen



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.

6.3 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, aderruimeinden ca. 1 cm van de isolatie ontdoen.
4. Filterelementen plaatsen

De procedure is nu afgerond.

6.4 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 schroefsleutel SW 46 vasthouden en de afdichtschroef SW 22 losdraaien.



Opgelet:

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



Fig. 14: 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

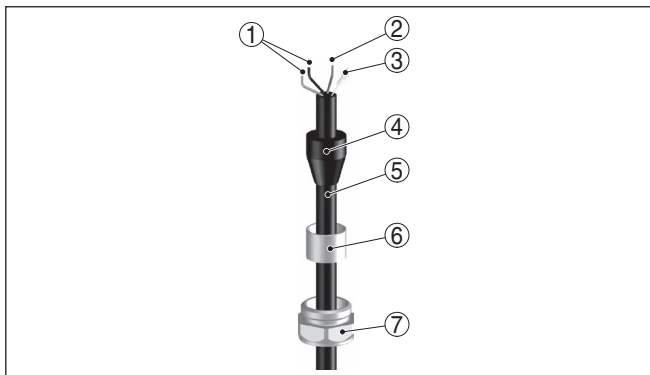


Fig. 15: Constructie van de kabelafdichting

- 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, anders door de kabelwartel naar de montageplaat leggen.

De procedure is nu afgerond.

6.5 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.

7 Demonteren

7.1 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.

7.2 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 oude instrument goed af te voeren, neem dan met ons contact op voor terugname en afvoer.

8 Bijlage

8.1 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

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

Nom. meetbereik	Overbelastbaarheid maximale druk	Overbelastbaarheid minimale druk
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
Bereik van het uitgangssignaal	3,8 ... 20,5 mA
Signaalresolutie	4 μ A
Storingsmelding	22 mA
Max. uitgangsstroom	22 mA
Opstarttijd	
– Bij meetafwijking $\leq 0,2\%$	ca. 2 s
– Bij meetafwijking $\leq 0,1\%$	ca. 15 s
Sprongantwoordtijd	
– Bij meetafwijking $\leq 0,2\%$	ca. ≤ 100 ms (ti: 0 s, 0 ... 63 %)
– Bij meetafwijking $\leq 0,1\%$	ca. ≤ 200 ms (ti: 0 s, 0 ... 63 %)

Referentieomstandigheden en invloedsgrontheden (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	Staand, meetmembraan wijst naar beneden.
Invloed inbouwpositie	< 0,2 mbar/20 Pa (0.003 psig)

Meetafwijking bepaalt volgens de grenspuntmethode conform IEC 60770 ⁴⁾

Specificaties zijn gerelateerd aan het ingestelde meetgebied. Turn down (TD) = nom. meetbereik / ingestelde meetgebied.

⁴⁾ Inclusief alineariteit, hysteresis en niet-herhaalbaarheid.

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

Involed van de medium- resp. omgevingstemperatuur

Specificaties zijn gerelateerd aan het ingestelde meetgebied. Turn down (TD) = nom. meetbereik / ingestelde 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

Thermische verandering stroomuitgang

Geldt bovendien voor de **analoge** 4 ... 20 mA-stroomuitgang en heeft betrekking op het ingestelde meetgebied.

Thermische verandering stroomuitgang < 0,15 % bij -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

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

Specificaties zijn gerelateerd aan het ingestelde meetgebied. Turn down (TD) = nom. meetbereik / ingestelde meetgebied.

Lange termijn drift van het nulsignaal < (0,1 % x TD)/jaar

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:

$$F_t = F_p + F_s$$

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

Met

- F_t : F_{totaal} , totale afwijking
- F_p : F_{perf} , basisnauwkeurigheid
- F_s : F_{staaft} , langetermijndrift

- F_T : temperatuurcoëfficiënt (invloed van medium- resp. omgevingstemperatuur)
- F_{kr} : 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) ⁵⁾
- Meetbereik 0,2 bar (2.9 psig) 20 bar (290 psig) ⁶⁾
- Meetbereiken vanaf 0,4 bar (5.8 psig) 30 bar (435 psig) ⁷⁾

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)
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 ⁸⁾

Schokbestendigheid uitvoering G1

50 g, 2,3 ms conform EN 60068-2-27 (mechanische schok)

Elektromechanische gegevens

Ophangkabel

- Constructie Twee aders, een ophangkabel, een drukcompensatiecapillair, afschermvlechtwerk, folie, mantel
- Aderdiameter 0,5 mm²
- Aderweerstand $\leq 0,036 \Omega/\text{m}$
- Max. trekkracht 1200 N (269.8 lbf)

⁵⁾ Begrenzing door overbelastbaarheid maximale druk van de meetcel.

⁶⁾ Begrenzing door overbelastbaarheid maximale druk van de meetcel.

⁷⁾ Begrenzing door kabelinvoer

⁸⁾ Getest conform de richtlijnen van de Germanischen Lloyd, GL-karakteristiek 2.

– Max. lengte	500 m (1640 ft)
– Min. buigstraal	25 mm (0.984 in) bij 25 °C (77 °F)
– Diameter	ca. 8 mm (0.315 in)
– Kabeluittrekkkracht 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 ² (AWG 16)

Voedingsspanning

Bedrijfsspanning U_B

– Niet-Ex-instrument, meetafwijking < 0,2%	8 ... 35 V DC
– Niet-Ex-instrument, meetafwijking < 0,1%	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

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 overspannings- tot 5000 m (16404 ft)
beveiliging

Vervuilingsgraad ⁹⁾ 4

Veiligheidsklasse III

8.2 Afmetingen

VEGAWELL 52, 316L/titanium 22 mm

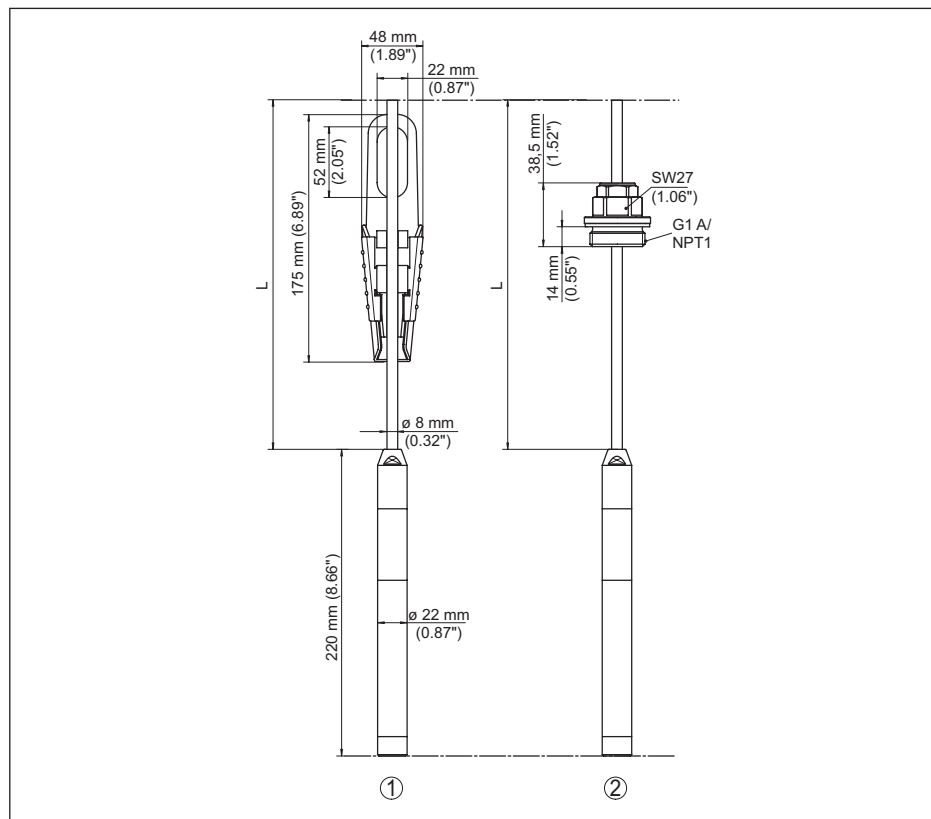


Fig. 16: VEGAWELL 52, met sensor 316L/Titan 22 mm

1 Sensor met spanklem

2 Sensor met draagkabelkoppeling

L Totale lengte op basis van configurator

⁹⁾ Bij toepassing met voldoende beschermingsklasse

VEGAWELL 52, titanium 33 mm

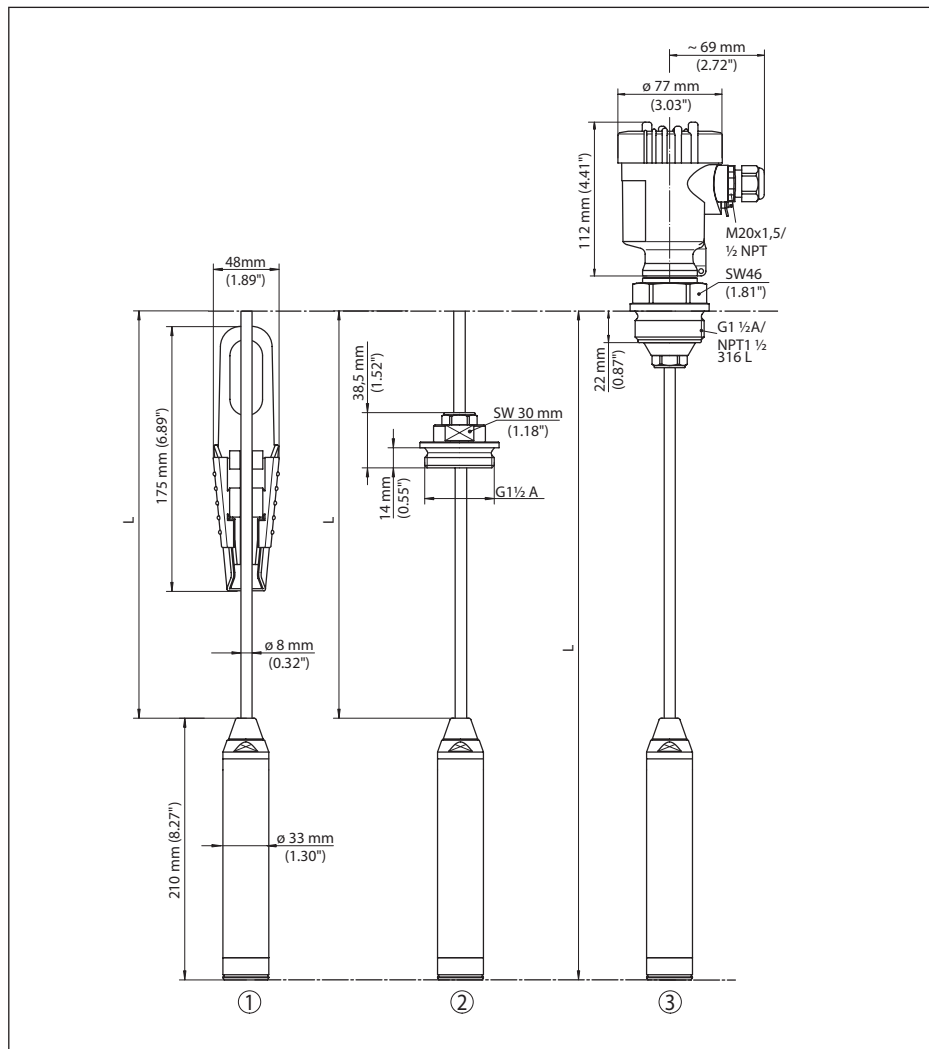


Fig. 17: VEGAWELL 52, met sensor titanium 33 mm

- 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

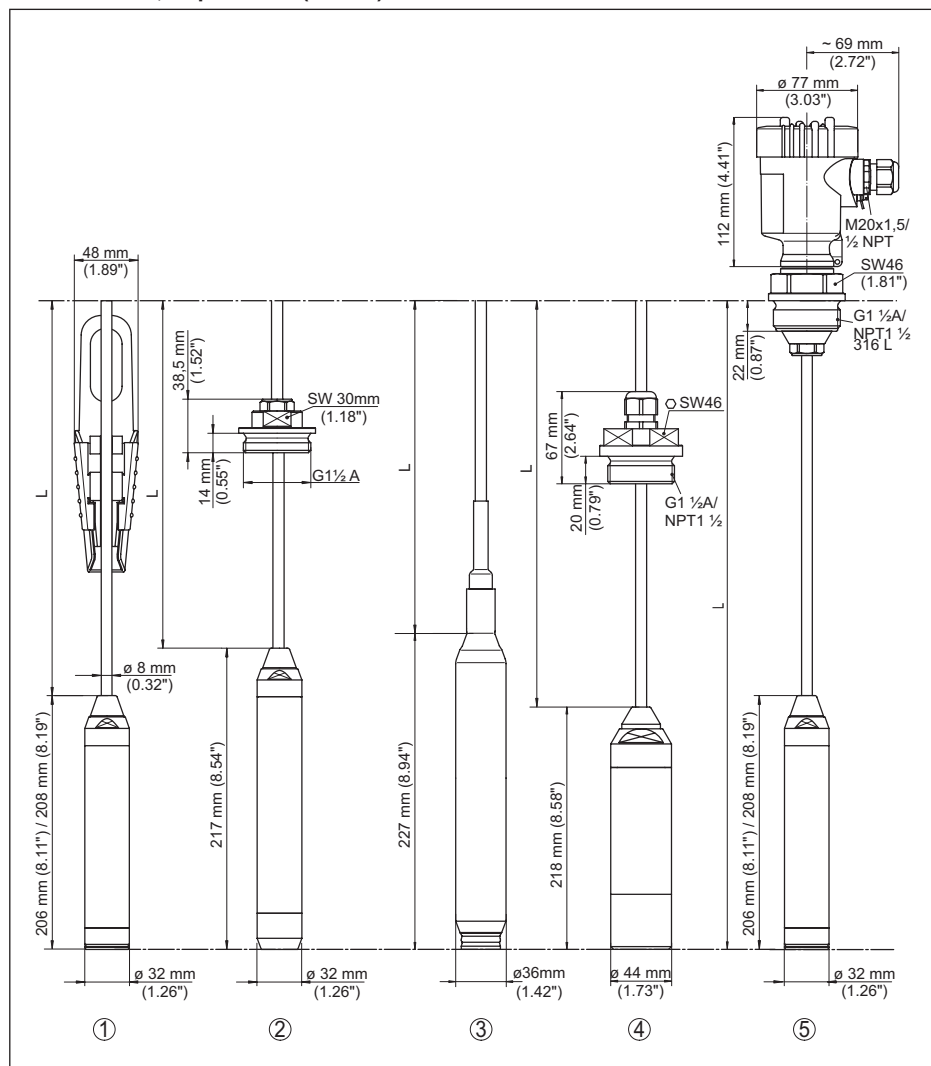


Fig. 18: VEGAWELL 52, met sensor Duplex staal (1.4462)/PVDF

- 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

VEGAWELL 52, Duplex staal (1.4462)-schroefdraadaansluiting

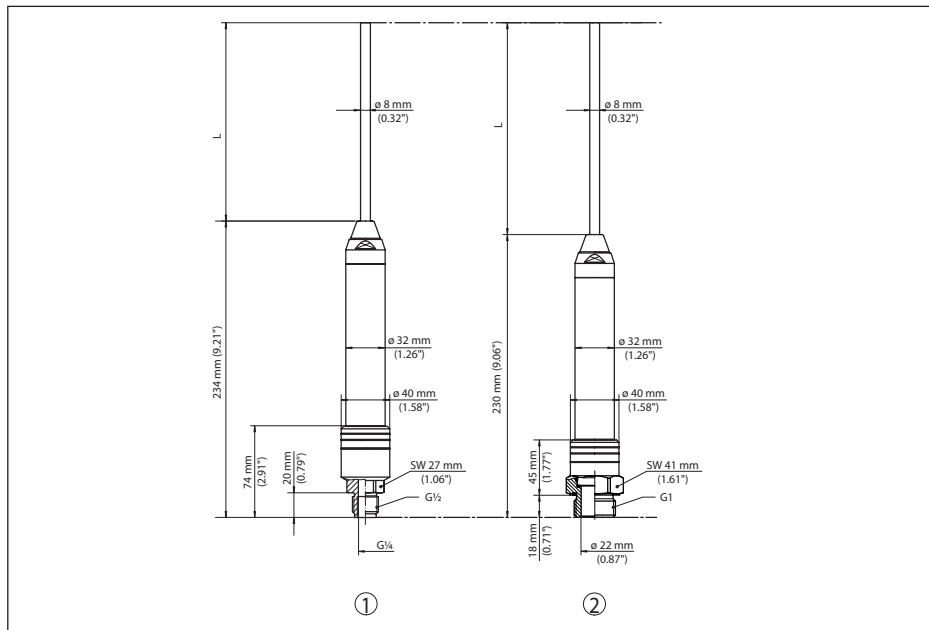


Fig. 19: VEGAWELL 52, met schroefdraadaansluiting en sensor Duplex staal (1.4462)

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

8.3 Industrieel octrooirecht

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

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

VEGA 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.

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

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站< www.vega.com。

8.4 Handelsmerken

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

INDEX

A

Aansluiting

- Direct 17
- Via behuizing 18
- Via VEGABOX 03 17
- Via VEGADIS 82 18

Afdichtingsconcept 8

D

Drukcompensatie 12

I

Inbouwpositie 11

K

Kabelafscherming 16

O

Onderhoud 19

P

Procescondities 11

R

Reparatie 22

S

Service-hotline 19

T

Toebehoren

- Drukcompensatiebehuizing 10
- Instrumenthouder 10
- Montagebeugel 10

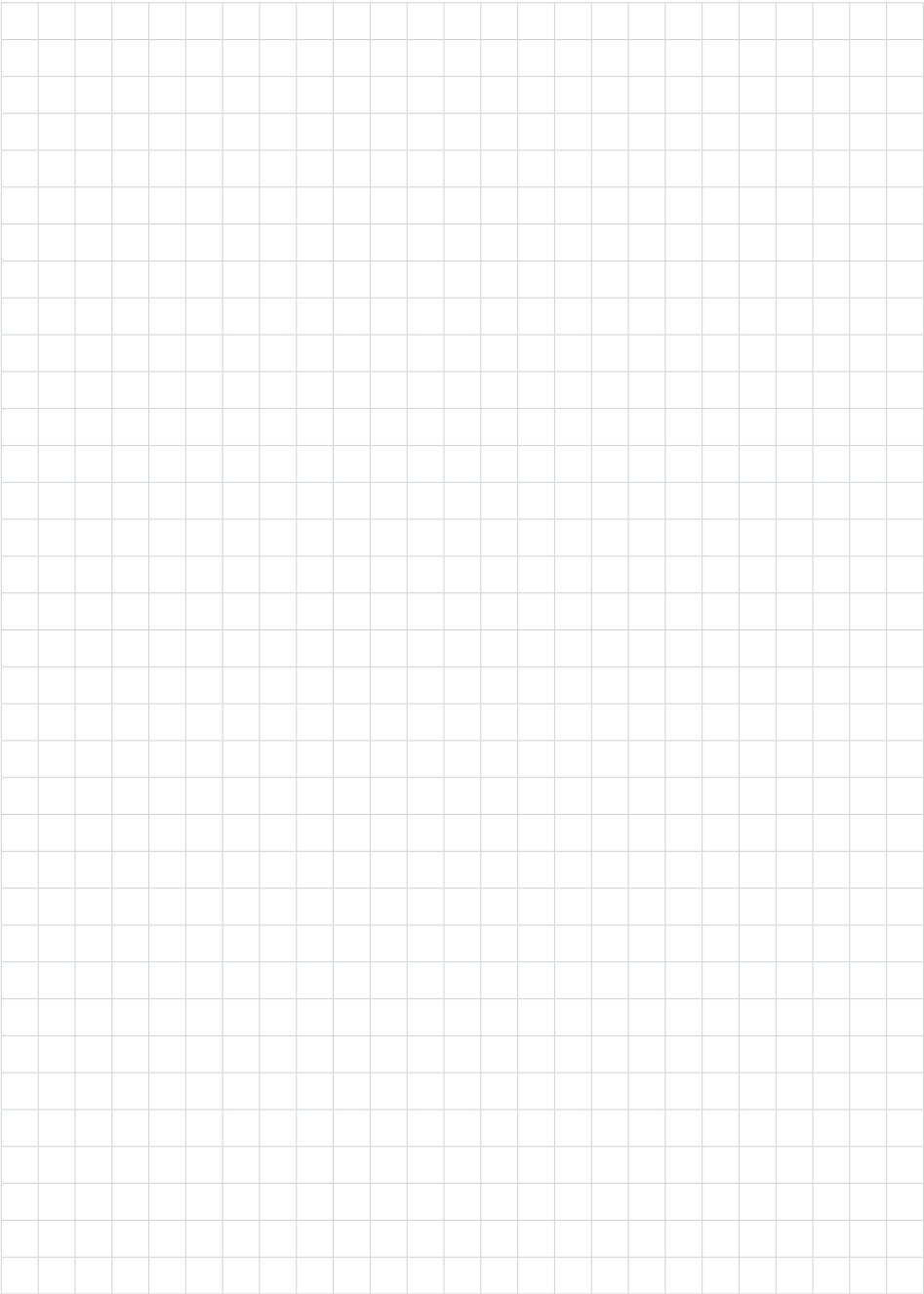
Toepassingsgebied 8

V

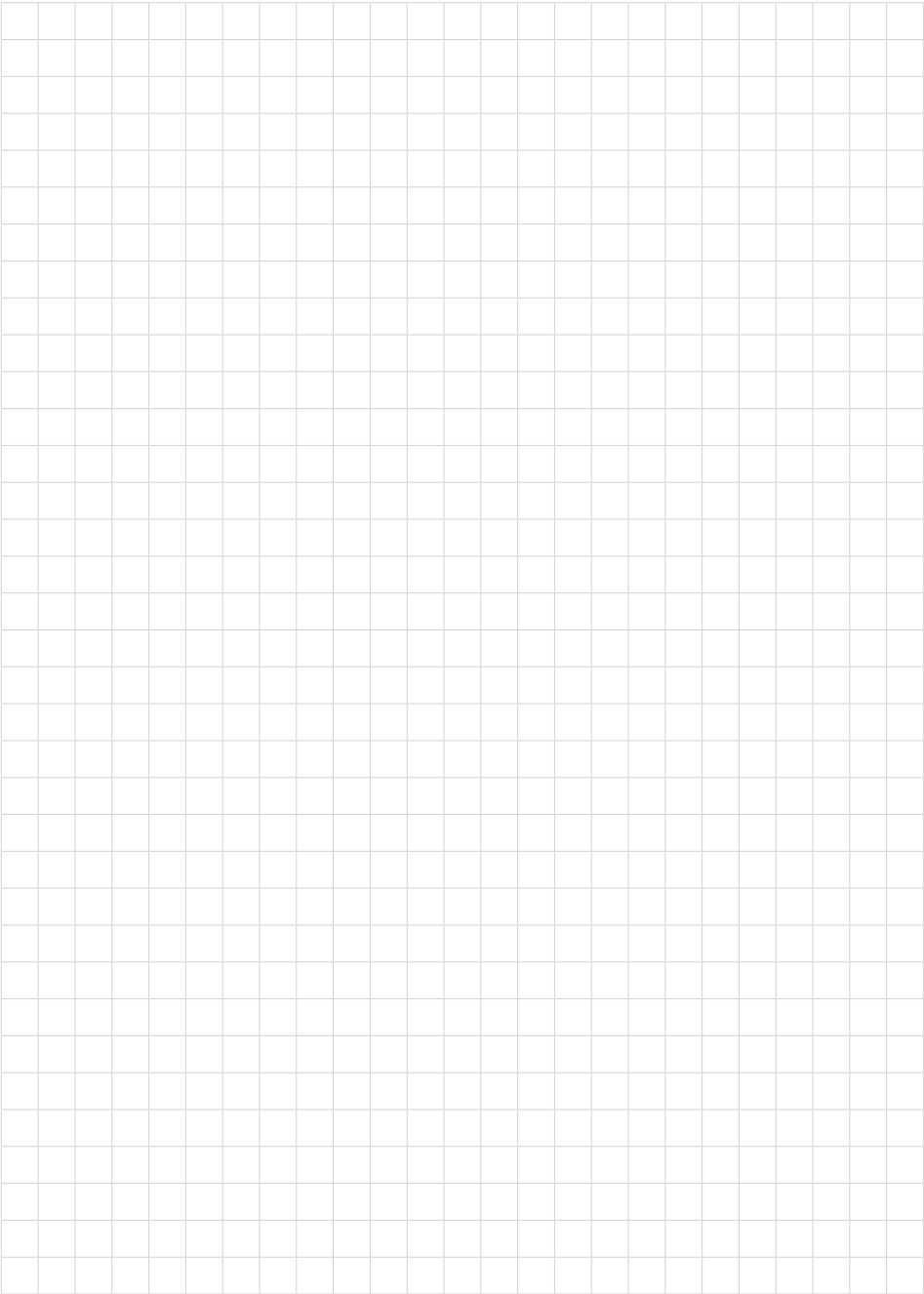
Voedingsspanning 9

W

Werkingsprincipe 8



35401-NL-221111



35401-NL-221111



Printing date:

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 2022



35401-NL-221111

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany

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