

# Handleiding

Conductieve meerstaafs-  
niveauschakelaar voor vloeistoffen

## VEGAKON 66

Relais (DPDT)



Document ID: 32649



**VEGA**

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Over dit document .....</b>	<b>4</b>
1.1	Functie .....	4
1.2	Doelgroep .....	4
1.3	Gebuurte 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	EU-conformiteit .....	6
2.7	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	Opslag en transport.....	9
<b>4</b>	<b>Monteren.....</b>	<b>11</b>
4.1	Algemene instructies.....	11
4.2	Montage-instructies.....	12
<b>5</b>	<b>Op de voedingsspanning aansluiten .....</b>	<b>13</b>
5.1	Aansluiting voorbereiden.....	13
5.2	Aansluitinstructies .....	13
5.3	Aansluitschema.....	14
<b>6</b>	<b>In bedrijf nemen .....</b>	<b>15</b>
6.1	Algemeen.....	15
6.2	Bedieningselementen .....	15
6.3	Schakelpuntinstelling .....	16
6.4	Functietabel.....	19
<b>7</b>	<b>Service en storingen oplossen.....</b>	<b>21</b>
7.1	Onderhoud.....	21
7.2	Elektronica vervangen.....	21
7.3	Simulatie van schakelfuncties .....	22
7.4	Meetsonde inkorten .....	22
7.5	Procedure in geval van reparatie .....	22
<b>8</b>	<b>Demonteren .....</b>	<b>24</b>
8.1	Demontagestappen.....	24
8.2	Afvoeren.....	24
<b>9</b>	<b>Bijlage .....</b>	<b>25</b>
9.1	Technische gegevens.....	25
9.2	Afmetingen.....	27
9.3	Industrieel octrooirecht.....	28
9.4	Handelsmerken.....	28



# 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.



### Afvoeren batterij

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor het afvoeren van batterijen en accu's.

## 2 Voor uw veiligheid

### 2.1 Geautoriseerd personeel

Alle in deze documentatie beschreven handelingen mogen alleen door opgeleid en door de eigenaar van de installatie geautoriseerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

Bij werkzaamheden aan en met het instrument moet altijd de benodigde persoonlijke beschermende uitrusting worden gedragen.

### 2.2 Correct gebruik

De VEGAKON 66 is een sensor voor niveausignalering.

Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied is in hoofdstuk "Productbeschrijving" opgenomen.

De bedrijfsveiligheid van het instrument is alleen bij correct gebruik conform de specificatie in de gebruiksaanwijzing en in de evt. aanvullende handleidingen gegeven.

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 instrument toepassings specifieke gevaren uitgaan, zoals bijvoorbeeld overlopen van de tank of schade aan installatiedelen 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.

De operator is verder verplicht, tijdens de gehele toepassingsduur de overeenstemming van de benodigde bedrijfsveiligheidsmaatregelen met de actuele stand van de betreffende instituten vast te stellen en nieuwe voorschriften aan te houden.

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 voorkomen, moeten de op het instrument aangebrachte veiligheidsmarkeringen en -instructies worden aangehouden en moet de betekenis daarvan in deze handleiding worden nagelezen.

## 2.5 Veiligheidsmarkering op het instrument

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

## 2.6 EU-conformiteit

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

De EU-conformiteitsverklaring vindt u op onze homepage onder [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads).

## 2.7 Milieuvorschriften

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:

- Compacte niveauschakelaar VEGAKON 66
- Documentatie
  - Deze gebruiksaanwijzing

##### Componenten

De VEGAKON 66 bestaat uit de componenten:

- Deksel behuizing
- Behuizing met elektronica
- Procesaansluiting met elektroden

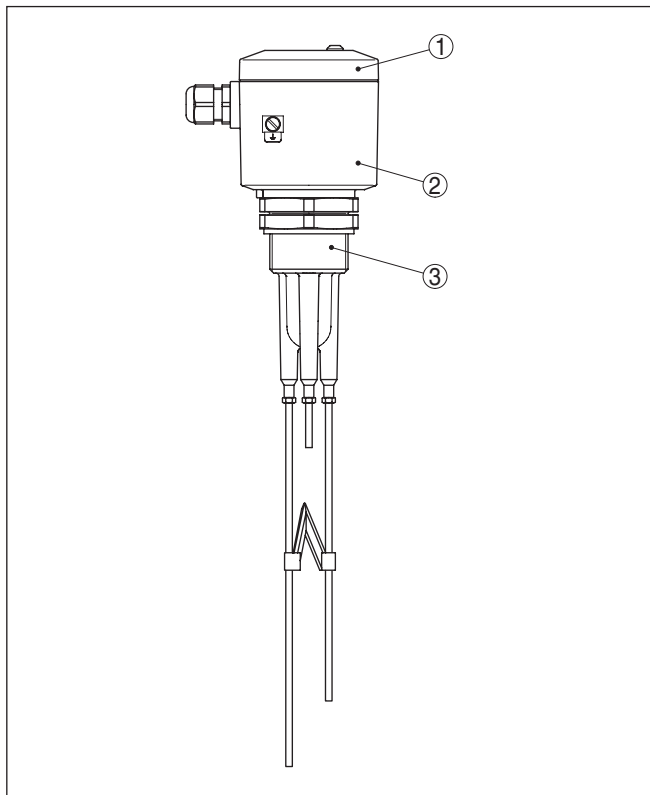


Fig. 1: VEGAKON 66

- 1 Deksel behuizing
- 2 Behuizing met elektronica
- 3 Procesaansluiting met elektroden

**Serienummer - instrument zoeken**

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

- Productcode (HTML)
- Leveringsdatum (HTML)
- Opdracht-specifieke instrumentkenmerken (HTML)
- Handleiding en beknopte handleiding op het tijdstip van uitlevering (PDF)
- Opdracht-specifieke sensorgegevens

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

**3.2 Werking****Toepassingsgebied**

De conductieve compacte niveauschakelaars VEGAKON 66 registreren grensniveaus van geleidende vloeistoffen.

**Werkingsprincipe**

Wanneer minimaal twee elektroden met een geleidend medium worden bedekt, dan stroomt geen wisselstroom ( $< 1 \text{ mA}$ ) van de meetelektrode naar de massa-elektrode.

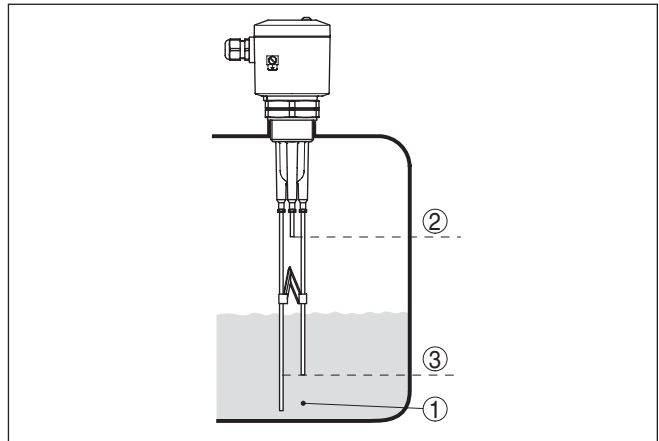


Fig. 2: Werkingsprincipe

- 1 Massa-elektrode
- 2 Maximaal niveau (max.-elektrode)
- 3 Minimaal niveau (min.-elektrode)

Deze wisselstromen worden voor wat betreft de amplitude en fasepositie gemeten en in een schakelcommando omgezet.



De VEGAKON 66 kan daarom voor een betrouwbare detectie van producten over een zeer groot geleidbaarheids- en viscositeitsbereik worden ingezet.

Met twee meetelektroden kunt u een niveaudetectie realiseren, met drie meetelektroden bijvoorbeeld een pomp- of tweepuntsregeling.

### Voedingsspanning

De VEGAKON 66 is een compact instrument, d.w.z. deze kan zonder externe versterker worden toegepast. De geïntegreerde elektronica analyseert het niveausignaal en stelt een schakelsignaal ter beschikking. Met dit schakelsignaal kunt u een nageschakelt instrument direct bedienen (bijv. een waarschuwingsinrichting, een pomp, enz.). De specificaties betreffende voedingsspanning vindt u in hoofdstuk "*Technische gegevens*".

### 3.3 Bediening

De VEGAKON 66 is een compacte niveauschakelaar met geïntegreerde electronicamodule.

Op de elektronica vindt u de volgende aanwijs- en bedieningselementen:

- Controlelamp voor aanwijzing van de schakeltoestand
- Bedrijfsstandenomschakeling voor de keuze van het uitgangssignaal
- DIL-schakelaar voor instelling van de demping
- Draaischakelaar voor instelling regelwaarde

### 3.4 Opslag en transport

### Verpakking

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

Bij standaard instrumenten bestaat de verpakking uit karton, is milieuvriendelijk en recyclebaar. De sensor is bovendien voorzien van een beschermkap van karton. Bij speciale uitvoeringen wordt bovendien PE-schuim of PE-folie gebruikt. Voer het overblijvende verpakkingsmateriaal af via gespecialiseerde recyclingbedrijven.

### Transport

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

### Transportinspectie

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

### Opslag

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

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

- Niet buiten bewaren

- Droog en stofvrij opslaan
- Niet aan agressieve media blootstellen
- Beschermen tegen directe zonnestralen
- Mechanische trillingen vermijden

**Opslag- en transporttemperatuur**

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

**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.

## 4 Monteren

### 4.1 Algemene instructies

#### Geschiktheid voor de procesomstandigheden

Waarborg, dat alle onderdelen van het apparaat die zich in het proces bevinden, in het bijzonder sensorelement, procesafdichting en procesaansluiting, geschikt zijn voor de betreffende procesomstandigheden. Daartoe behoren in het bijzonder de procesdruk, procestemperatuur en de chemische eigenschappen van het medium.

De specificaties daarvoor vindt u in hoofdstuk "*Technische gegevens*" en op de typeplaat.

#### Geschiktheid voor de omgevingsomstandigheden

Het instrument is geschikt voor normale en aanvullende omgevingscondities conform DIN/EN/IEC/ANSI/ISA/UL/CSA 61010-1.

#### Vochtigheid

Gebruik de aanbevolen kabel (zie hoofdstuk "*Op de voedingsspanning aansluiten*") en draai de kabelwartel vast aan.

U beschermt uw VEGAKON 66 extra tegen het binnendringen van vocht door de aansluitkabel voor de kabelwartel naar beneden te leiden. Regen- en condenswater kan dan afdruipe. Dit geldt vooral bij buitenopstelling of in ruimten waar met een hoge vochtigheid rekening gehouden moet worden (bijvoorbeeld vanwege reinigingsprocessen) of op gekoelde resp. verwarmde tanks.

Waarborg voor het behoud van de beschermingsklasse van het instrument, dat de deksel van de behuizing tijdens bedrijf altijd gesloten en eventueel geborgd is.

Waarborg, dat de in hoofdstuk "*Technische gegevens*" aangegeven vervuilingsgraad bij de aanwezige omstandigheden past.

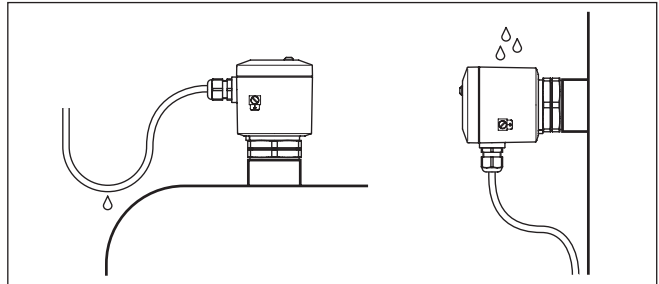


Fig. 3: Maatregelen tegen het binnendringen van vocht

#### Druk/vacuüm

Bij over- of onderdruk in de tank moet u de procesaansluiting afdichten. Controleer vooraf of het afdichtingsmateriaal bestendig is tegen het product en de procestemperatuur.

De maximaal toelaatbare druk vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*" of op de typeplaat van de sensor.

#### Metrisch schroefdraad

Bij instrumentbehuizingen met metrisch schroefdraad zijn de kabelwartels af fabriek ingeschroefd. Deze zijn met kunststof pluggen afgesloten als transportbeveiligingen.

#### Kabelinvoeren - NPT-schroefdraad Kabelwartels

U moet deze pluggen verwijderen voordat de elektrische aansluitingen worden gemaakt.

### NPT-schroefdraad

Bij instrumentbehuizingen met zelfafdichtende NPT-schroefdraad kunnen de kabelwartels niet af fabriek worden ingeschroefd. De vrije openingen van de kabeldoorvoeren zijn daarom met rode stofbeschermdoppen afgesloten als transportbeveiliging.

De beschermdoppen moeten voor de inbedrijfname door toegelaten kabelwartels worden vervangen of met geschikte blindpluggen worden afgesloten.

## 4.2 Montage-instructies

### Roerwerken

Roerwerken, installatietrillingen e.d. kunnen de niveauschakelaar blootstellen aan sterke zijwaartse krachten.

De meetsonde mag tijdens bedrijf geen ingebouwde onderdelen of de tankwand aanraken. Indien nodig, moet u daarom het uiteinde van de sonde isolerend fixeren. Breng daarvoor direct boven het uiteinde van de elektrode een geïsoleerde steun aan.

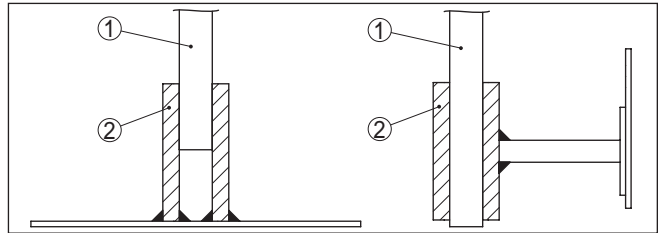


Fig. 4: Meetsonde fixeren

- 1 Meetsonde
- 2 Kunststofbus aan uiteinde sonde resp. zijkant gemonteerd

## 5 Op de voedingsspanning aansluiten

### 5.1 Aansluiting voorbereiden

#### Veiligheidsinstructies aanhouden

Let altijd op de volgende veiligheidsinstructies:



#### Waarschuwing:

Alleen in spanningsloze toestand aansluiten.

- De elektrische aansluiting mag alleen door opgeleide en door de eigenaar geautoriseerde vakspecialisten worden uitgevoerd.
- Sluit het instrument in principe zodanig aan, dat spanningsloos aansluiten en losmaken op de klemmen mogelijk is.



#### Opmerking:

Installeer een goed toegankelijke scheidingsinrichting voor het instrument. De scheidingsinrichting moet voor het instrument zijn gemarkeerd (IEC/EN61010).

#### Voedingsspanning

Sluit de voedingsspanning aan conform de aansluitschema's hierna. De elektronica KONE60R is in veiligheidsklasse I uitgevoerd. Voor het aanhouden van deze veiligheidsklasse is het absoluut noodzakelijk, dat de randaarde op de interne aardaansluitklem wordt aangesloten. Let daarvoor op de algemene installatievoorschriften.

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

#### Verbindingskabel

Het instrument wordt met standaard 3-aderige kabel zonder afscherming aangesloten. Indien elektromagnetische instrooiingen worden verwacht, die boven de testwaarden van de EN 61326 voor industriële omgeving liggen, moet afgeschermd 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.

### 5.2 Aansluitinstructies



#### Gevaar:

Schakel voor de aansluitwerkzaamheden eerst de voeding uit.

Sluit de netspanning aan conform de aansluitschema's.

#### Markering van de meetsondestaven

De meetsondestaven zijn met nummers gemarkeerd. Deze vindt u op de procesaansluiting onder het schroefdraad.

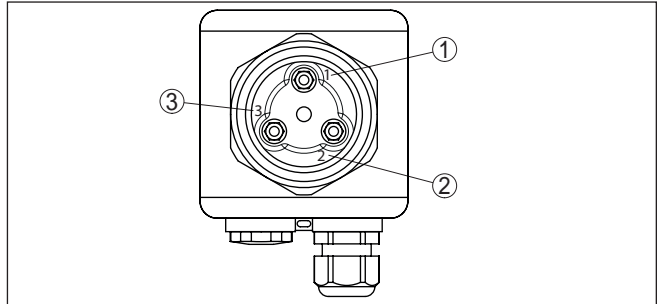


Fig. 5: Nummering van de meetsonden - aanzicht van onderen

- 1 Massastaaf - is even lang of langer dan de min.-staaf
- 2 Max.-staaf - de lengte hiervan bepaalt het bovenste schakelniveau (kortste staaf)
- 3 Min.-staaf - de lengte hiervan bepaalt het onderste schakelniveau (middelste staaf)

### 5.3 Aansluitschema

#### Potentiaalvrije relaisuitgang

Bedoelt voor het schakelen van externe spanningsbronnen op relais, magneetschakelaar, magneetventielen, signaallampen, claxons, enz.

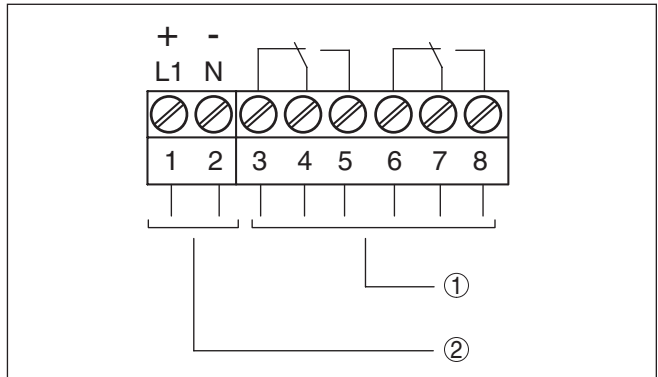


Fig. 6: Elektronica met relaisuitgang

- 1 Relaisuitgang
- 2 Voedingsspanning

## 6 In bedrijf nemen

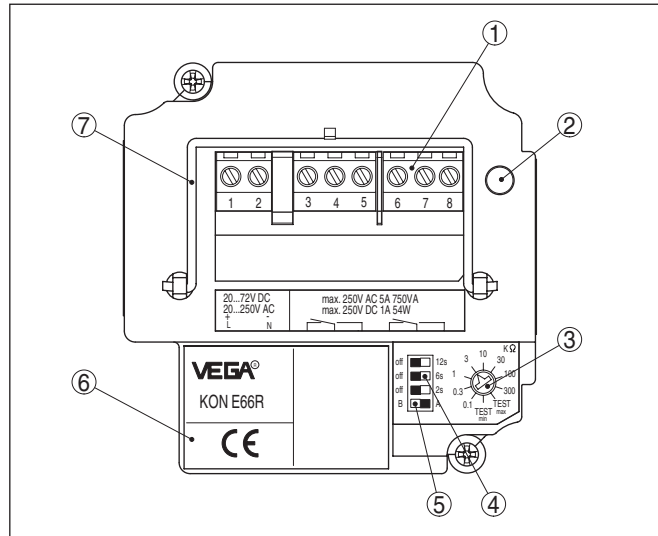
### 6.1 Algemeen

#### Functie/opbouw

Op de elektronica vindt u de volgende aanwijs- en bedieningselementen:

- DIL-schakelaar voor bedrijfsstandenomschakeling
- DIL-schakelaar voor instelling van de demping
- Draaischakelaar voor instelling regelwaarde
- Controlelamp voor aanwijzing van de schakeltoestand

### 6.2 Bedieningselementen



- 1 Aansluitklemmen
- 2 Controlelamp (LED)
- 3 Draaischakelaar: instelling regelwaarde
- 4 Keuzeschakelaar: schakelvertraging
- 5 Keuzeschakelaar: bedrijfsmodus (A/B) VEGAKON 66
- 6 Typeplaat
- 7 Trekbeugel

#### Controle-LED (2)

De controle-LED kan bij gesloten behuizing worden gecontroleerd. Voor de instelling van de VEGAKON 66 maakt u met een schroevendraaier eerst de vier schroeven op de bovenzijde van het instrument los en neemt u de deksel weg.

#### Draaischakelaar: instelling regelwaarde (3)

Met de draaischakelaar kunt u de gevoeligheid van het instrument instellen. Daarbij is de stand 0,1 kΩ het minst gevoelig en de schakelaarstand 300 kΩ het meest gevoelig. Zie ook tabel "schakelpuntinstelling".

**Keuzeschakelaar: schakelvertraging (4)**

Op het DIL-schakelaarblok bevinden zich drie schakelaars, waarmee u de in- en uitschakelvertraging kunt instellen. Daarmee kunt u bijvoorbeeld het continu schakelen van het instrument verhinderen, wanneer het niveau zich binnen het grensbaardebereik bevindt.

De schakelvertraging heeft betrekking op de schakeltoestand van de beide relaisuitgangen.

Met de schakelaars (2 s, 6 s, 12 s) kunt u de schakelvertraging in het bereik van 0 tot 20 seconden instellen. De tijden van de geactiveerde tijdschakelaar worden opgeteld. Wanneer bijvoorbeeld de schakelaars 2 s en 12 s zijn geactiveerd, is de schakelvertraging 14 s.

**Bedrijfsstandenomschakeling (5)**

Met de bedrijfsstandomschakeling (A/B) kunt u de schakeltoestand van de uitgang veranderen. U kunt daarmee de gewenste bedrijfsstand conform de "*functietabel*" instellen (A - maximaal niveaudetectie resp. overvulbeveiliging, B - minimaal niveaudetectie resp. droogloopbeveiliging).

**Trekbeugel (7)**

Maak de bevestigingsschroeven van de elektronica los. Klap de trekbeugel naar boven. Met de trekbeugel kunt u de elektronica uit de behuizing trekken.

### 6.3 Schakelpuntinstelling

**Stand draaischakelaar**

Schakelpunt bij circa 1 cm bedekking.

Stand draaischakelaar	Geleidbaarheid (medium)
Test max.	Schakelgedrag bij volledige bedekking wordt gesimuleerd
0,1 k $\Omega$ (ongevoelig)	> 6,6 mS
0,3 k $\Omega$	> 1,7 mS
1 k $\Omega$	> 540 $\mu$ S
3 k $\Omega$	> 180 $\mu$ S
10 k $\Omega$	> 54 $\mu$ S
30 k $\Omega$	> 20 $\mu$ S
100 k $\Omega$	> 5,7 $\mu$ S
300 k $\Omega$ (gevoelig)	> 1,6 $\mu$ S
Test min.	Leegtoestand wordt gesimuleerd

**Voorbeelden voor productgeleidbaarheden**

Medium	Geleidbaarheid	Aanbevolen stand draaischakelaar
Leidingwater	0,2 mS	3 k $\Omega$
Zout water (3,5 %)	35 mS	0,1 k $\Omega$
Bier	1,4 mS	1 k $\Omega$
Vruchtensap	2 mS	0,3 k $\Omega$



Medium	Geleidbaarheid	Aanbevolen stand draaischakelaar
Melk, yoghurt	3 mS	0,3 kΩ
Ketchup	15 mS	0,1 kΩ

**Bepalen van het aanspreekniveau**

Bij een horizontaal gemonteerd instrument bepaalt de montagehoogte het aanspreekniveau.

Bij verticaal gemonteerde instrumenten wordt de aanspreekhoogte bepaald door de lengte van de meetsondestaven.

Verandering van het aanspreekniveau door verdraaien van de geleidbaarheidsdraaischakelaar is niet zinvol.

Om het aanspreekniveau aan te passen, kunt u de meetstaven inkorten door deze af te zagen. Schroef de staven voor het inkorten uit het kunststof inschroefdeel van de sensor, om de meetsonde niet te beschadigen.

De nummers van de staven zijn aan de onderkant van het inschroefdraad vermeld.

De massastaaf (nr. 1) moet even lang of langer zijn, dan de langste van de andere staven.

De max.-staaf (nr. 2) definieert bij eenpuntsschakelaars het aanspreekniveau of bij tweepuntsregeling het bovenste schakelniveau. Het is dus de kortste staaf.

De min.-staaf (nr. 3) definieert het onderste schakelniveau, en moet daarom altijd langer zijn, dan de max.-staaf. Bij instrumenten voor eenpuntniveaudetectie is deze niet aanwezig.

De elektronica herkent, of een min.-staaf is ingeschroefd en schakelt automatisch over van één- naar tweepuntsregeling.

**Standaardinstelling**

Bij goed geleidende producten (> 3 ms) stelt u de draaischakelaar - geleidbaarheidsinstelling (3) over het algemeen in op de schakelaarstand 3 kΩ. Daarmee is het instrument al compleet ingesteld.

Houd daarbij de instructies in de tabel "*voorbeeld van productgeleidbaarheid*" aan. De aanbevolen instellingen houden rekening met invloeden zoals bijvoorbeeld condensaatvorming en lichte afzettingen.

Bij gevaar voor ernstige afzettingen en condensaatvorming stelt u de draaischakelaar een stand ongevoeliger in.

Hoe u de schakeltoestand van de uitgang kunt kiezen, vindt u in de "*Functietabel*".

**Niveausignalering voor max.-signaal**

De volgende instellingen gelden voor producten met lage geleidbaarheid (< 3 mS)

1. Vul de tank tot de kortste meetelektrode circa 1 cm is bedekt.
2. Schakel de voedingsspanning in
3. Stel de A/B-omschakelaar in op bedrijfsmodus A
4. Stel de draaischakelaar in op de stand "TEST min."

5. Draai de draaischakelaar langzaam rechtsom tot de rode LED brandt

Het instrument is op het product aangepast, d.w.z. het relais wordt bij maximaal niveau spanningsloos.

### Niveausignalering voor min.-signaal

De volgende instellingen gelden voor producten met lage geleidbaarheid (< 3 mS)

1. Maak de tank leeg tot de min. meetelektrode nog circa 1 cm is bedekt
2. Schakel de voedingsspanning in
3. Stel de A/B-omschakelaar in op bedrijfsmodus B
4. Stel de draaischakelaar in op de stand "TEST max."
5. Draai de draaischakelaar langzaam linksom tot de rode LED brandt

Het instrument is op het product aangepast, d.w.z. het relais wordt bij minimaal niveau spanningsloos.

### Tweepuntsregeling A-modus

De volgende instellingen gelden voor producten met lage geleidbaarheid (< 3 mS)

1. Vul de tank tot de kortste meetelektrode circa 1 cm is bedekt.
2. Schakel de voedingsspanning in
3. Stel de A/B-omschakelaar in op bedrijfsmodus A
4. Stel de draaischakelaar in op de stand "TEST min."
5. Draai de draaischakelaar langzaam rechtsom tot de rode LED brandt

Het instrument is op het product aangepast, d.w.z. het relais wordt bij het bereiken van het max. niveau spanningsloos. Pas bij het onderschrijden van de min. elektrode wordt het relais weer bekrachtigd.

**Voorbeeld:** een vulpomp wordt bij het onderschrijden van het min.-signaal ingeschakeld, vult de tank tot het bereiken van het max.-signaal en wordt dan uitgeschakeld.

### Tweepuntsregeling B-modus

De volgende instellingen gelden voor producten met lage geleidbaarheid (< 3 mS)

1. Maak de tank leeg tot de min. meetelektrode nog circa 1 cm is bedekt
2. Schakel de voedingsspanning in
3. Stel de A/B-omschakelaar in op bedrijfsmodus B
4. Stel de draaischakelaar in op de stand "TEST max."
5. Draai de draaischakelaar langzaam linksom tot de rode LED brandt

Het instrument is op het product aangepast, d.w.z. het relais wordt bij het bereiken van het max. niveau bekrachtigd. Pas bij het onderschrijden van de min. elektrode wordt het relais weer spanningsloos.

**Voorbeeld:** een aftappomp wordt bij het onderschrijden van het min.-signaal ingeschakeld, tapt de tank af tot het bereiken van het min.-signaal en wordt dan uitgeschakeld.

**Drooginregeling**

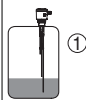





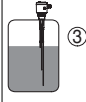





Bij meerdere identieke meetpunten (hetzelfde product) is de inregeling van één enkel instrument met product voldoende. De vastgelegde schakelaarstand kan op alle andere instrumenten worden overgenomen.



Wanneer de productgeleidbaarheid bekend is, kan de schakelpuntinstelling conform de inbedrijfname van de tabel "instelling draaischakelaar" worden uitgevoerd.

Bij het vervangen van de elektronica is het voldoende, de instelling van de oude elektronica over te nemen.

**6.4 Functietabel**

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

	Niveau	Schakeltoestand relaismodule E60R	Controle-LED
Bedrijfsstand A Overvulbeveiliging		Relais stroomgeleidend 	 Brandt niet
Bedrijfsstand A Overvulbeveiliging		Relais spanningsloos 	 Brandt
Bedrijfsstand B Droogloopbeveiliging		Relais stroomgeleidend 	 Brandt niet
Bedrijfsstand B Droogloopbeveiliging		Relais spanningsloos 	 Brandt

	Niveau	Schakeltoestand relaismodule E60R	Controle-LED
Uitval voedings- spanning (bedrijfsstand A/B)		Relais spannings- loos 	  Brandt niet

- 1 *Maximum bewaking - tank leeg*
- 2 *Maximum bewaking - tank vol*
- 3 *Minimum bewaking - tank vol*
- 4 *Minimum bewaking - tank leeg*


**Opmerking:**

Wanneer de VEGAKON 66 als olieaanschuiving in water wordt gebruikt, dan moet de elektrode na het signaleren van olie (= leegmelding) aansluitend worden gereinigd van de olievuiling, omdat anders terugschakelen naar water niet is gewaarborgd.

## 7 Service en storingen oplossen

### 7.1 Onderhoud

#### Onderhoud

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

#### Reiniging

De reiniging zorgt er tevens voor, dat de typeplaat en de markering op het instrument zichtbaar zijn.

Let hiervoor op het volgende:

- Gebruik alleen reinigingsmiddelen, die behuizing, typeplaat en afdichtingen niet aantasten.
- Gebruik alleen reinigingsmethoden, die passen bij de beschermingsklasse van het instrument

### 7.2 Elektronica vervangen

Over het algemeen kunnen alle elektronica-units serie KONE66 onderling worden uitgewisseld. Indien u elektronica met een andere signaaluitgang wilt gebruiken, dan vindt u de daarbij passende gebruiksaanwijzing op onze homepage onder downloads.

Ga als volgt tewerk:

1. Voedingsspanning uitschakelen
2. Deksel behuizing afschroeven
3. Klemkoppelingen met een schroevendraaier losmaken
4. Aansluitkabels uit de klemmen trekken
5. De beide bevestigingsschroeven met een schroevendraaier (kruiskop) losmaken
6. Trekbeugel optillen en oude elektronica uittrekken
7. Nieuwe elektronica vergelijken met de oude. De typeplaat op de elektronica moet overeenkomen met de typeplaat van de oude elektronica.
8. Instellingen van alle bedieningselementen van de oude elektronica noteren.  
De bedieningselementen van de nieuwe elektronica op dezelfde waarden instellen als de oude elektronica.
9. De beide bevestigingsschroeven met een kruiskopschroevendraaier indraaien en vasttrekken.
10. Aderuiteinden conform aansluitschema in de open klemmen steken
11. Schroefklemmen vastdraaien
12. Controleer of de kabels goed in de klemmen zijn bevestigd door licht hieraan te trekken
13. Kabelwartel op lekdichtheid controleren. De afdichting moet de kabel geheel omsluiten.
14. Deksel behuizing vastschroeven

Het vervangen van de elektronica is nu afgerond.

Zodra u de elektronica plaatst, is de VEGAKON 66 weer bedrijfsklaar.

### 7.3 Simulatie van schakelfuncties

Met de draaischakelaar voor de geleidbaarheidsinstelling kan volledige bedekking of leegmelding worden gesimuleerd.

Het niveau hoeft daarvoor niet te worden veranderd. U kunt daarmee zeer eenvoudig het aanspreken van nageschakelde meld- en schakelinrichtingen controleren. Delen van de sensorelektronica worden bij deze test ook gecontroleerd.

De volgende schakelaarstanden simuleren de schakeltoestanden:

- Schakelaarstand "Test max." volledige bedekking (max.)
- Schakelaarstand "Test min." leegmelding (min.)

### 7.4 Meetsonde inkorten

De staven van de meetsonde kunnen worden ingekort.

#### Markering van de meetsondestaven

De meetsondestaven zijn met nummers gemarkeerd. Deze vindt u op de procesaansluiting onder het schroefdraad.

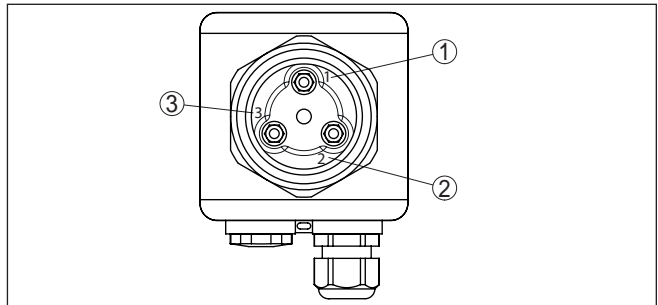


Fig. 7: Nummering van de meetsonden - aanzicht van onderen

- 1 Massastaaf - is even lang of langer dan de min.-staaf
- 2 Max.-staaf - de lengte hiervan bepaalt het bovenste schakelniveau (kortste staaf)
- 3 Min.-staaf - de lengte hiervan bepaalt het onderste schakelniveau (middelste staaf)



#### Opmerking:

Let erop bij het inkorten van de meetstaven, dat de klem 1 overeenkomt met de langste meetstaaf en klem 2 met de kortste meetstaaf.

### 7.5 Procedure in geval van reparatie

Een formulier voor retourzenden van het instrument en gedetailleerde informatie over de procedure vindt u in het downloadgedeelte van [www.vega.com](http://www.vega.com).

U helpt on zo, de reparatie snel en zonder tijdverlies vanwege vragen uit te voeren.

Wanneer een reparatie nodig is, gaat u 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.
- Vraag het adres voor de retourzending op bij uw vertegenwoordiging. Deze vindt u op onze homepage [www.vega.com](http://www.vega.com).

## 8 Demonteren

### 8.1 Demontagestappen

**Waarschuwing:**

Let voor het demonteren goed op gevaarlijke procesomstandigheden zoals bijv. druk in de tank, 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.

### 8.2 Afvoeren

Het instrument bestaat uit materialen die door gespecialiseerde recyclingbedrijven weer kunnen worden hergebruikt. Wij hebben daarom de elektronica eenvoudig demonteerbaar ontworpen en gebruiken recyclebare materialen.

**WEEE-richtlijn**

Het instrument valt niet onder de EU-WEEE-richtlijn. Conform artikel 2 van deze richtlijn zijn elektrische en elektronische apparaten daarvan uitgezonderd, wanneer deze onderdeel van een ander apparaat zijn, dat niet onder het geldigheidsgebied van de richtlijn valt. Dit zijn o.a. vaste industriële installaties.

Voer het apparaat direct via een gespecialiseerde recyclingbedrijf af en gebruik daarvoor niet de gemeentelijke afvalverwerking.

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



## 9 Bijlage

### 9.1 Technische gegevens

#### Aanwijzing voor gecertificeerde instrumenten

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

#### Algemene specificaties

Materiaal 316Ti komt overeen met 1.4571, 316L komt overeen met 1.4404 of 1.4435

Materialen, in aanraking met medium

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| – Procesaansluiting - schroefdraad | PP (Polypropyleen)        |
| – Elektrode                        | 316Ti, Alloy C22 (2.4602) |
| – Procesafdichting                 | Klingersil C-4400         |

Materialen, niet in aanraking met medium

- |   |   |
|---|---|
| – Behuizing                                       | Kunststof PBT (polyester), gietaluminium poedergecoat |
| – Afdichting tussen behuizing en deksel behuizing | Siliconen   |
| – Aardklem  | 316L  |
| – Kabelwartel                                     | PA, roestvast staal, messing                          |
| – Afdichting kabelwartel                          | NBR   |
| – Afsluitplug kabelwartel                         | PA  |

Gewichten

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| – Met kunststof behuizing | 550 g (19.4 oz)     |
| – met aluminium behuizing | 850 g (30 oz)       |
| – Elektrode               | 100 g/m (1.1 oz/ft) |

Meetsondelengte (L)

- |        |                    |
|--------|--------------------|
| – min. | 120 mm (4.7 in)    |
| – max. | 4000 mm (157.5 in) |

Procesaansluitingen

- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| – Schroefdraad (DIN 3852-A) | G1½ (PN 25) |
|-----------------------------|-------------|

Meetspanning

ca. 3 V<sub>eff</sub>

Meetstroom

< 3 mA

#### Uitgangsgrootheid

- |                 |  |
|-----------------|--|
| Uitgang         | Relaisuitgang (DPDT), 2 potentiaalvrije omschakelcontacten   |
| Schakelspanning | max. 253 V AC/DC<br>Bij stroomcircuits > 150 V AC/DC moeten de relaiscontacten zich in hetzelfde circuit bevinden. |
| Schakelstroom   | max. 3 A AC (cos phi > 0,9), 1 A DC  |
| Schakelvermogen |  |
| – Min.          | 50 mW  |

– Max.	750 VA AC, 40 W DC (bei $U < 40$ V DC) Wanneer inductieve lasten of hogere stromen worden geschakeld, wordt de goudlaag op de relaiscontactvlakken permanent beschadigd. Het contact is daarna niet meer geschikt voor het schakelen van signaalcircuits.
Contactmateriaal (relaiscontacten)	AgNi of AgSnO <sub>2</sub> met telkens 3 µm verguld
Bedrijfsstanden (omschakelbaar)	
– A	Maximaal niveaudetectie resp. overvulbeveiliging
– B	Minimaal niveaudetectie resp. droogloopbeveiliging
Schakelvertraging	0,5 ... 20 s

---

### Omgevingscondities

---

Omgevingstemperatuur aan behuizing	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Omgevingstemperatuur bij bedrijfsspanning > 60 V DC	-40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)
Opslag- en transporttemperatuur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

---

### Procescondities

---

Toegestane procestemperatuur	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)
Procesdruk	-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psig)
Elektrische geleidbaarheid product	min. 5 µS/cm bij 30 mm elektrodenbedekking

---

### Elektromechanische gegevens

---

Kabelwartel	
– Met relaismodule	1 x kabelwartel M20 x 1,5; 1 x blindplug M20 x 1,5 (kabelwartel M20 x 1,5 meegeleverd)
Schroefklemmen	voor aderdiameter tot 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 16)

---

### Voedingsspanning

---

Bedrijfsspanning	20 ... 253 V AC, 50/60 Hz, 20 ... 72 V DC (bij $U > 60$ V DC mag de omgevingstemperatuur max. 50 °C/122 °F zijn)
Opgenomen vermogen	1 ... 9 VA (AC), ca. 1,5 W (DC)

---

### Elektrische veiligheidsmaatregelen

---

Beschermingsgraad	
– Kunststof behuizing	IP 66 (NEMA Type 4X)
– Aluminium behuizing	IP 66/IP 67 (NEMA Type 4X)
Vervuilingsgraad <sup>1)</sup>	4
Overspanningscategorie	II
Veiligheidsklasse	I

<sup>1)</sup> Bij toepassing met voldoende beschermingsklasse.

## 9.2 Afmetingen

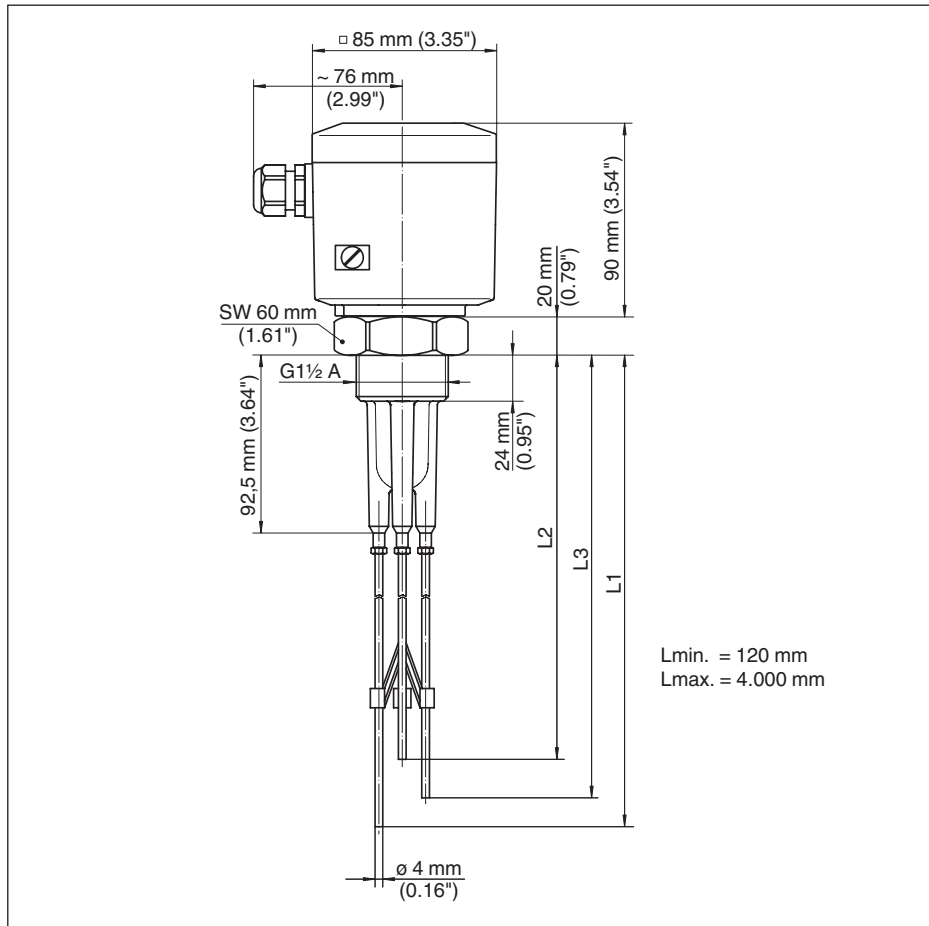


Fig. 8: VEGAKON 66 met drie elektroden

De lengte van de elektrode is gerekend vanaf het afdichtvlak van het inschroefdraad.

De metalen staven zijn daarom 92,5 mm korter.

L1 Lengte massa-elektrode vanaf afdichtvlak

L2 Lengte max.-elektrode vanaf afdichtvlak

L3 Lengte min.-elektrode vanaf afdichtvlak

### 9.3 Industrieel octrooirecht

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

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

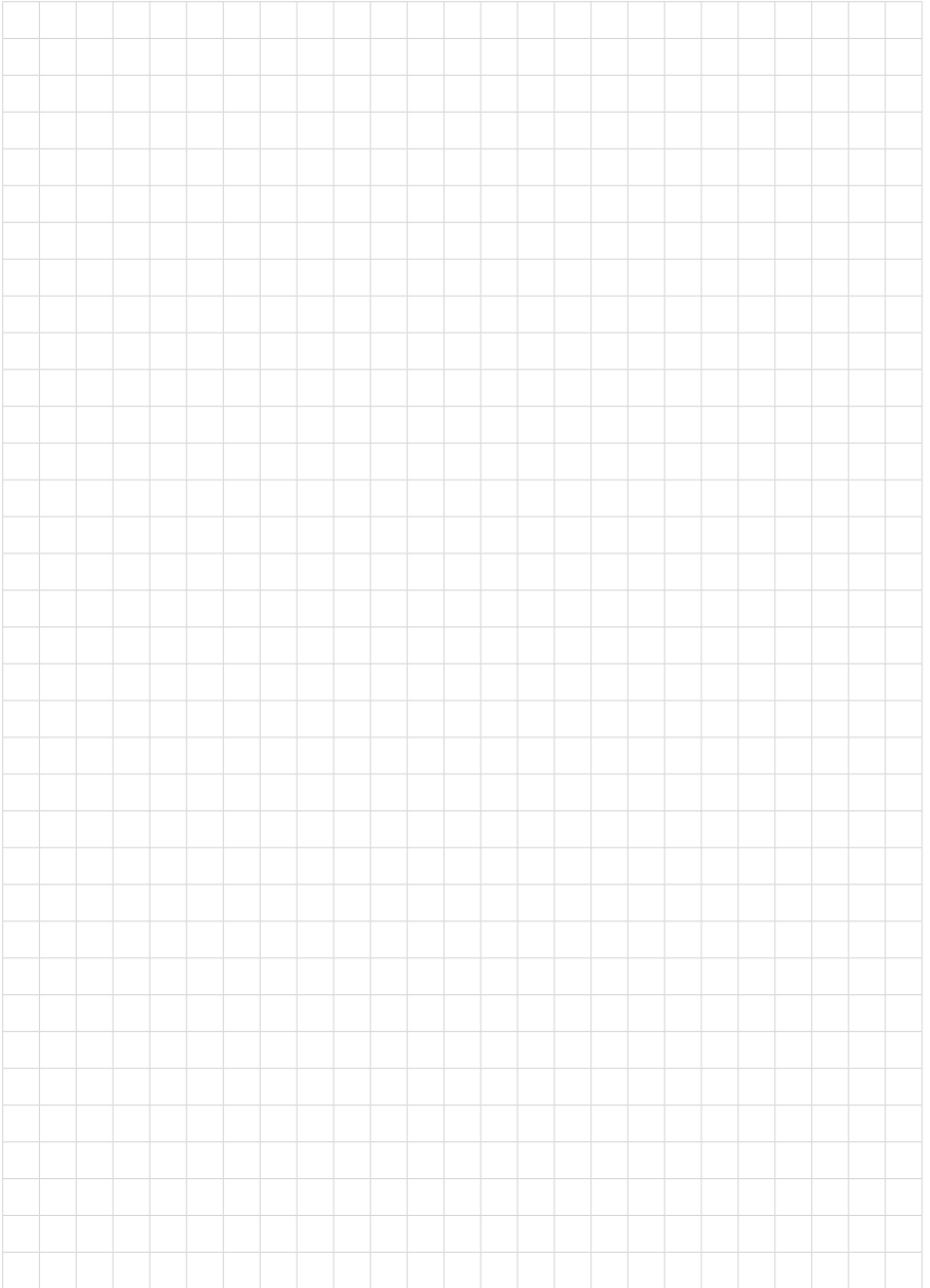
Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте [www.vega.com](http://www.vega.com).

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)。

### 9.4 Handelsmerken

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





32649-NL-190426



32649-NL-190426

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 2019



32649-NL-190426

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)