

Handleiding

Conductieve meerkabelsonde

Conductieve meetsonde EL 6



Document ID: 32654



VEGA

Inhoudsopgave

1 Over dit document

1.1	Functie	3
1.2	Doelgroep	3
1.3	Gebruikte symbolen	3

2 Voor uw veiligheid

2.1	Geautoriseerd personeel.....	4
2.2	Correct gebruik.....	4
2.3	Waarschuwing voor misbruik.....	4
2.4	Algemene veiligheidsinstructies	4
2.5	Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving	5
2.6	Milieuvoorschriften	5

3 Productbeschrijving

3.1	Constructie.....	6
3.2	Werking	7
3.3	Bediening.....	7
3.4	Verpakking, transport en opslag.....	8

4 Monteren

4.1	Algemene instructies.....	9
4.2	Montage-instructies.....	9

5 Op de voedingsspanning aansluiten

5.1	Aansluiting voorbereiden.....	11
5.2	Aansluitschema.....	11

6 In bedrijf nemen

6.1	Algemeen.....	14
-----	---------------	----

7 Service en storingen oplossen

7.1	Onderhoud	15
7.2	Storingen oplossen	15
7.3	Meetsonde inkorten	15
7.4	Procedure in geval van reparatie	15

8 Demonteren

8.1	Demontagestappen.....	16
8.2	Afvoeren.....	16

9 Bijlage

9.1	Technische gegevens.....	17
9.2	Afmetingen	19
9.3	Industrieel octrooirecht.....	20

1 Over dit document

1.1 Functie

Deze gebruiksaanwijzing geeft u de benodigde informatie voor de montage, aansluiting en inbedrijfname plus belangrijke instructies voor onderhoud en oplossen van storingen. Lees deze daarom voor de inbedrijfname en bewaar deze daarom goed toegankelijk als onderdeel van het product in de nabijheid van het instrument.

1.2 Doelgroep

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor gekwalificeerd vakpersoneel. De inhoud van deze handleiding moet aan het personeel beschikbaar worden gesteld.

1.3 Gebruikte symbolen



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 gebruiksaanwijzing 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 EL 6 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 niet correct gebruik kunnen door het instrument toepassings specifieke gevaren ontstaan, zoals bijv. overlopen van een tank of schade aan installatiedelen door verkeerde montage of instelling.

2.4 Algemene veiligheidsinstructies

Het instrument voldoet aan de laatste stand der techniek rekening houdend met de geldende voorschriften en richtlijnen. Deze mag alleen onder technisch optimale en bedrijfsveilige toestand worden gebruikt. De eigenaar is verantwoordelijk voor het storingsvrij gebruik van het instrument.

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 ongevalpreventievoorschriften worden aangehouden.

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.

Bovendien moeten de op het instrument aangebrachte veiligheidsymbolen en -instructies worden aangehouden.

2.5 Veiligheidsinstructies voor Ex-omgeving

Houdt in geval van Ex-toepassingen de Ex-specifieke veiligheidsinstructies aan. Deze zijn een onderdeel van dit bedrijfsvoorschrift en worden bij ieder instrument met Ex-toelating meegeleverd.

2.6 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:

- Niveauschakelaar EL 6
- Documentatie
 - Deze gebruiksaanwijzing

Componenten

De EL 6 bestaat uit de componenten:

- Deksel behuizing
- Behuizing
- Proces aansluiting met elektrode

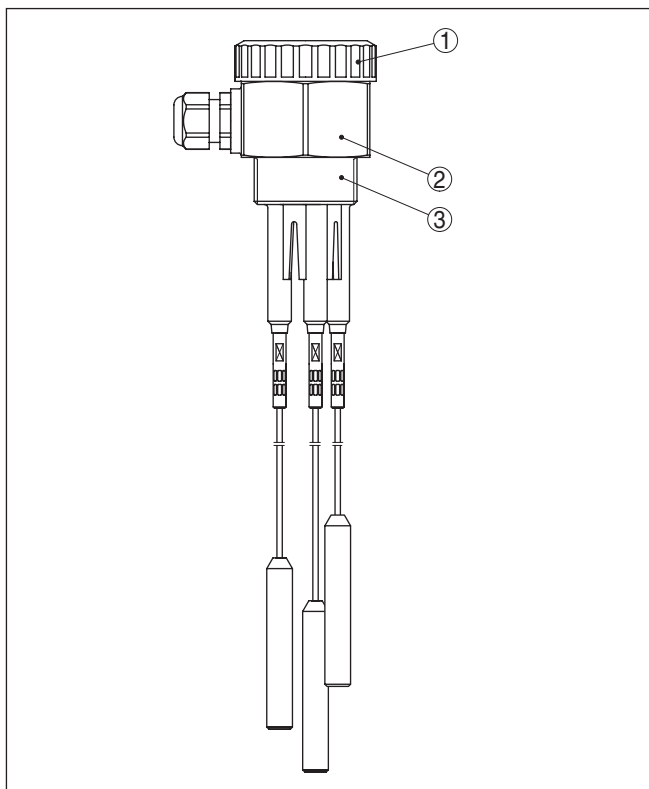


Fig. 1: Conductieve meerkabelsonde EL 6

- 1 Deksel behuizing
- 2 Behuizing
- 3 Proces aansluiting

Om een meetsysteem te realiseren, heeft u een conductieve meelektrode en een meetversterker VEGATOR 131, 132, 256C of 632 nodig.

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)
- Handleidingen en beknopte handleidingen op het tijdstip van uitlevering (PDF)
- Opdrachtspecifieke sensorgegevens

Ga hiervoor naar "www.vega.com", "*VEGA Tools*" en "*Instrument zoeken*". Voer daar het serienummer in.

Als alternatief kunt u de gegevens opzoeken via uw smartphone.

- Smartphone-App "*VEGA Tools*" 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

Toepassingsgebied

3.2 Werking

De EL 6 is een niveaudetectiesensor met deels geïsoleerde conductieve elektrode voor niveausignalering.

De EL 6 is zeer robuust en kan op alle terreinen van de industriële procestechniek worden toegepast.

De niveauschakelaar kan in geleidende vloeistoffen zoals bijv. water worden toegepast.

Typische toepassingen zijn overvul- en droogloopbeveiliging.

Het conductieve meetprincipe stelt geen eisen aan de inbouw. Daarom kunnen vele applicaties met de EL 6 worden uitgevoerd.

Werkingsprincipe

Conductieve meetsondes meten bij het bedekken van de elektroden door het product de productweerstand.

Het schakelsignaal wordt door de lengte of de montagepositie van de betreffende elektrode bepaald.

Er stroomt een kleine wisselstroom, die door de elektronica van de meetversterker op amplitude en fasepositie wordt gemeten en in een schakelcommando wordt omgezet.

Voedingsspanning

De EL 6 wordt met externe meetversterker gebruikt. De aangesloten meetversterker voedt de EL 6 en stelt een schakelsignaal ter beschikking. Met dit schakelsignaal kunt u een nageschakeld apparaat direct bedienen (bijv. een waarschuwingseinrichting, een PLC, een pomp enz.).

Het exacte bereik van de voedingsspanning vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*" in de gebruiksaanwijzing van de meetversterker.

3.3 Bediening

De meetsonde heeft geen eigen elektronica. De meting wordt via de aangesloten meetversterker bediend.

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 %.

4 Monteren

4.1 Algemene instructies

Schakelpunt

In principe kan de niveauschakelaar in iedere willekeurige positie worden ingebouwd. Het instrument moet wel zodanig worden gemonoteerd, dat de elektrode zich op de hoogte van het gewenste schakelpunt bevindt.

Gebruik

De meetsonde heeft voor het vastdraaien geen speciale zeskant. Door de zeskantige vorm kan het huis zelf worden gebruikt voor het inschroeven.

De sleutelwijdten vindt u in het hoofdstuk "Appendix" onder "Maten".

Vochtigheid

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

U beschermt uw EL 6 extra tegen het binnendringen van vocht door de aansluitkabel voor de kabelwartel naar beneden te leiden. Regen en condenswater kan dan afdruipten. Dit geldt vooral bij buitenopstelling of in ruimten waar met een hoge vochtigheid rekening gehouden moet worden (bijv. vanwege reinigingsprocessen) of op gekoelde resp. verwarmde tanks.

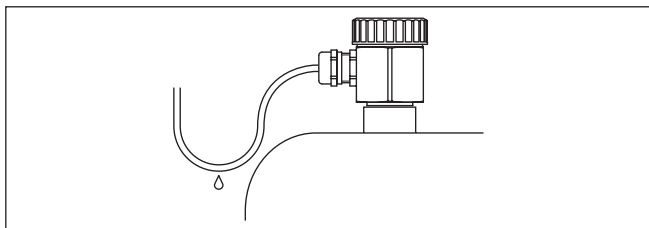


Fig. 2: Maatregelen tegen het binnendringen van vocht

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.

4.2 Montage-instructies

Instromend medium

Wanneer de EL 6 in de vulstroom is ingebouwd, kan dit ongewenste foutieve metingen tot gevolg hebben. Monteer de EL 6 daarom op een plaats in de tank, waar geen storende invloeden, zoals bijv. van vulopeningen, roerwerken enz. kunnen optreden.

Dit geldt vooral voor uitvoeringen met lange elektroden.

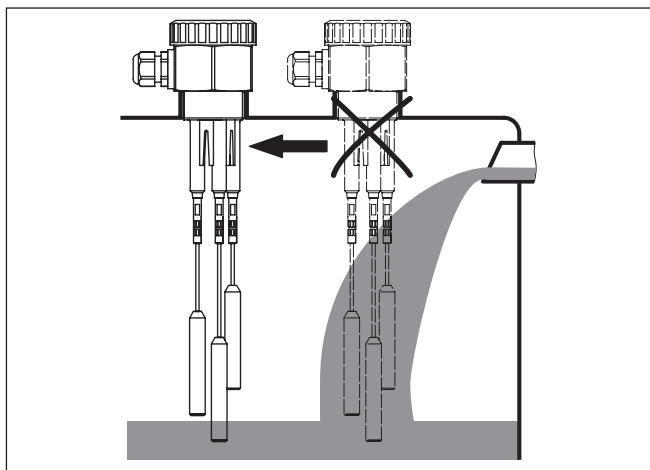


Fig. 3: Instromend medium

Aansluitingen

De elektrode moet zo vrij mogelijk in de tank steken, om afzettingen te voorkomen. Vermijdt daarom sokken voor inschroefsockets. Dit geldt vooral bij producten, die tot afzetting neigen.

Massaverbinding

Let erop, dat de mechanische aansluiting van de meetsonde met de tank elektrisch geleidend is, om voldoende massa te waarborgen.

Gebruik geleidende pakkingen zoals bijv. koper en lood. Isolerende maatregelen, zoals bijv. het omwikkelen van het schroefdraad met teflon band, kunnen bij metalen tanks de noodzakelijke verbinding onderbreken. Aardt daarom de meetsonde aan de tank of gebruik geleidend afdichtingsmateriaal.

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.

Voedingsspanning

De elektrische aansluiting van de EL 6 vindt u in de gebruiksaanwijzing van de bijbehorende meetversterker.

Geschikte meetversterkers vindt u in het hoofdstuk "*Technische gegevens*".

Verbindingskabel

Het instrument wordt met standaard 2-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.

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 Aansluitschema

Aansluitruimte

De elektrische aansluiting van de EL 6 vindt u in de gebruiksaanwijzing van de bijbehorende meetversterker.

Kabelbreukbewaking met VEGATOR 131, 132, 631, 632

De kabelbreukbewaking is nodig bij meetsonden met toelating conform WHG of Ex.

De kabelbreukbewaking of alarmfunctie definieert de werking van de meetversterker in geval van een storing.

Om een kabelbreukbewaking met de meetversterker VEGATOR 131, 132, 631 en 632 te realiseren, moet u in de aansluitbehuizing van de meetsonde extra elektronica inbouwen.

De extra elektronica voor de kabelbreukbewaking is in twee verschillende uitvoeringen leverbaar, die optisch verschillen door de gebruikte kabelkleuren.

- Kabelkleur rood - in combinatie met een meetversterker VEGATOR 632
- Kabelkleur blauw - in combinatie met een meetversterker VEGATOR 131, 132, 631

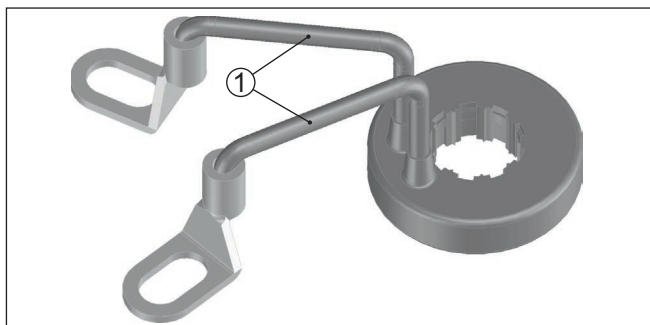


Fig. 4: Extra elektronica voor kabelbreukbewaking in combinatie met VEGATOR 131, 132, 631, 632

- 1 Verbindingskabel rood - in combinatie met de meetversterker VEGATOR 632
- Verbindingskabel blauw - in combinatie met de meetversterkers VEGATOR 131, 132, 631

Montage - extra elektronica

Ga bij de montage van de extra elektronica als volgt te werk:

1. Sluit de kabelschoenen aan conform de volgende afbeelding.
Let erop, dat de kabelschoenen geen contact maken met andere metalen delen.
2. Open een van de andere klemmen en plaats de extra elektronica.
3. Draai de klem weer vast.

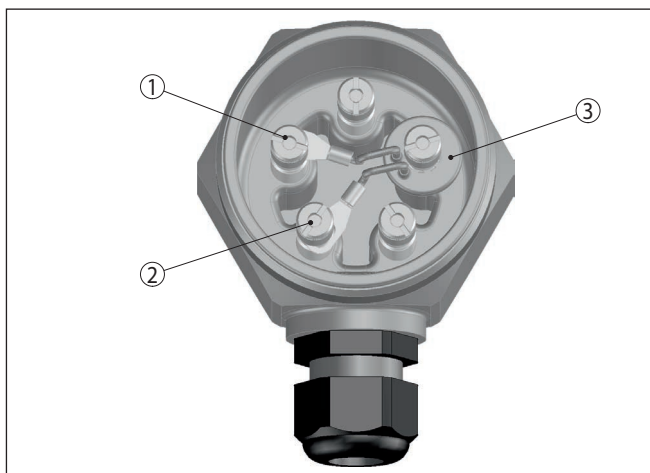


Fig. 5: Montage van de extra elektronica voor kabelbreukbewaking

- 1 Aansluiting op klem 1 (massastaaf = langste staaf)
- 2 Aansluiting op klem 2 (max. staaf = kortste staaf)
- 3 Extra elektronica voor kabelbreukbewaking

Wanneer u een meetsonde zonder de extra elektronica voor kabelbreukbewaking gebruikt, wordt een storingsmelding gegeven.

Let erop, dat bij een storingsmelding tegelijkertijd ook de schakeluitgang wordt geactiveerd.

Alleen storingen van kanaal 1 worden bewaakt.

Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de meetversterker.

6 In bedrijf nemen

6.1 Algemeen

De inbedrijfname van de EL 6 vindt u in de gebruiksaanwijzing van de bijbehorende meetversterker.

7 Service en storingen oplossen

7.1 Onderhoud

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

7.2 Storingen oplossen

Storingsoorzaken

De EL 6 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

Het oplossen van storingen staat beschreven in de gebruiksaanwijzing van de bijbehorende meetversterker.

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.

7.3 Meetsonde inkorten

De meetsonde kan willekeurig worden ingekort.



Opmerking:

Let erop bij het inkorten van meervoudige sonden dat de klem 1 bij de langste en klem 2 bij de kortste elektrode hoort.

7.4 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.

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.

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 2002/96/EG

Dit instrument valt niet onder de WEEE-richtlijn 2002/96/EG en de betreffende nationale wetgeving. Voer het instrument af direct naar een gespecialiseerd recyclingbedrijf en gebruik daarvoor niet de gemeentelijke vuilophaaldiensten. Deze mogen alleen voor privé producten conform de WEEE-richtlijn worden gebruikt.

Een deskundige afvoer voorkomt negatieve effecten op mens en milieu en maakt hergebruik van waardevolle grondstoffen mogelijk.

Materialen: zie hoofdstuk "*Technische gegevens*"

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 | PP |
| – Procesafdichting | Klingersil C-4400 |
| – Isolatie (deels geïsoleerd) | FEP |
| – Elektrode (kabel FEP-deels geïsoleerd: ø 2,5 mm/0.098 in) | 316Ti |

Materialen, niet in aanraking met medium

- | | |
|---|-------------------------|
| – Behuizing | PP |
| – Deksel behuizing | PBT |
| – Afdichting tussen behuizing en deksel behuizing | NBR |
| – Kabelwartel | PA, roestvast staal, Ms |
| – Afdichting kabelwartel | NBR |
| – Afsluitplug kabelwartel | PA |

Procesaansluiting G1½ (DIN 3852-A)

Gewicht

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| – Met kunststof behuizing | 500 g (17.6 oz) |
| – Kabelgewicht: ø 2,5 mm (0.098 in) | 40 g/m (0.4 oz/ft) |
| Sensorenlgte (L1-L5) | 0,22 ... 50 m (0.722 ... 164.04 ft) |
| Isolatielengte | 78 mm (3 in) |

Uitgangsgrootheid

Geschikte meetversterkers VEGATOR 131, 132, 256C, 631, 632

Omgevingscondities

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

Procescondities

Procesdruk	-1 ... 6 bar/-100 ... 600 kPa (-14.5 ... 87 psig)
Processtemperatuur EL 6 van 316L	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)
Elektrische geleidbaarheid product	min. 7,5 µS/cm

Elektromechanische gegevens

Kabelinvoer	1 x kabelwartel M20 x 1,5 (Kabel: ø 5 ... 9 mm/0.2 ... 0.35 in)
-------------	--

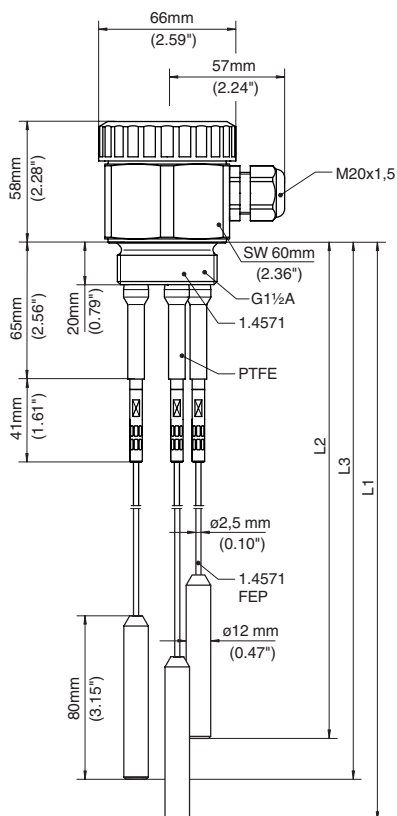
Elektrische veiligheidsmaatregelen

Beschermingsgraad	IP 66/IP 67 (NEMA Type 4X)
-------------------	----------------------------

Toelatingen

Instrumenten met toelatingen kunnen afhankelijk van de uitvoering verschillende technische specificaties hebben.

Bij deze instrumenten moeten daarom de bijbehorende toelatingsdocumenten worden aangehouden. Deze zijn met het instrument meegeleverd of kunnen onder www.vega.com via "VEGA Tools" en "*Instrument zoeken*" en via het algemene downloadgedeelte worden gedownload.



9.3 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。

9.4 Handelsmerken

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

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 2016



32654-NL-160804

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
www.vega.com