

Handleiding

Elektronica

SOLITRAC, MINITRAC, POINTRAC,
WEIGHTRAC



Document ID: 40104



VEGA

Inhoudsopgave

1	Over dit document	3
1.1	Functie	3
1.2	Doelgroep	3
1.3	Gebruikte symbolen	3
2	Voor uw veiligheid.....	4
2.1	Geautoriseerd personeel.....	4
2.2	Correct gebruik.....	4
2.3	Toelatingen.....	4
2.4	Milieuvoorschriften	4
3	Productbeschrijving	5
3.1	Constructie.....	5
3.2	Werking.....	5
3.3	Verpakking, transport en opslag.....	5
4	Monteren.....	7
4.1	Algemene instructies.....	7
4.2	Montagevoorbereidingen	7
4.3	Montagestappen	10
5	Inbedrijfname	20
5.1	Vorbereidingen inbedrijfname	20
5.2	Inbedrijfnamestappen	20
6	Onderhoud.....	21
6.1	Procedure in geval van reparatie	21
7	Demonderen	22
7.1	Demontagestappen.....	22
7.2	Afvoeren.....	22
8	Bijlage	23
8.1	Technische gegevens.....	23
8.2	Industrieel octrooirecht.....	24
8.3	Handelsmerken.....	24

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, aanwijzing, tip: dit symbool markeert nuttige aanvullende informatie en tips voor succesvol werken.



Opmerking: dit symbool markeert opmerkingen ter voorkoming van storingen, functiefouten, schade aan instrument of installatie.



Voorzichtig: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie kan persoonlijk letsel tot gevolg hebben.



Waarschuwing: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie kan ernstig of dodelijk persoonlijk letsel tot gevolg hebben.



Gevaar: niet aanhouden van de met dit symbool gemarkeerde informatie heeft ernstig of dodelijk persoonlijk letsel tot gevolg.



Ex-toepassingen

Dit symbool markeert bijzondere instructies voor Ex-toepassingen.



Lijst

De voorafgaande punt markeert een lijst zonder dwingende volgorde.



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 worden uitgevoerd door VEGA-servicetechnici of door vakspecialisten die bij VEGA zijn opgeleid (bijvoorbeeld VEGA-partners).

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

2.2 Correct gebruik

De in deze handleiding beschreven componenten zijn reservemodules voor aanwezige sensoren.

2.3 Toelatingen

Bij instrumenten met toelatingen moeten in principe de bijbehorende toelatingsdocumenten van de sensor worden aangehouden. Deze zijn met het instrument meegeleverd of kunnen onder www.vega.com via "[VEGA Tools](#)" en "[Zoeken](#)" en via "[Downloads](#)" en "[Toelatingen](#)" worden gedownload.

2.4 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

Geldigheid van deze handleiding	3.1 Constructie <p>Deze handleiding geldt voor de elektronica van de volgende sensoren uit de PROTRAC-serie.</p> <ul style="list-style-type: none">● SOLITRAC● MINITRAC● POINTRAC● WEIGHTRAC	
Leveringsomvang	De levering bestaat uit: <ul style="list-style-type: none">● Elektronica● Optische compensatieschijf (Optical Pad)● Kunststof spatel● Speciaal vet voor optische compensatieschijf (tube 5 ml)● Codeerpennen op montage drager (2 stuks)● Documentatie<ul style="list-style-type: none">– Deze gebruiksaanwijzing	
Toepassingsgebied	3.2 Werking <p>De elektronicamodule is bedoeld voor het vervangen van sensoren bij de serie PROTRAC. Informatie over de uitvoeringen vindt u in het hoofdstuk " <i>Montagevoorbereidingen</i>".</p>	
Verpakking	3.3 Verpakking, transport en opslag <p>Uw instrument werd op weg naar de inbouwlocatie beschermd door een verpakking. Daarbij zijn de normale transportbelastingen door een beproeving verzekerd conform ISO 4180.</p> <p>De instrumentverpakking bestaat 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.</p>	
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: <ul style="list-style-type: none">● Niet buiten bewaren● Droog en stofvrij opslaan● Niet aan agressieve media blootstellen

Opslag- en transporttemperatuur

- Beschermen tegen directe zonnestralen
- Mechanische trillingen vermijden
- 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

Veiligheid bij de montage

Het verdient aanbeveling, de vervangende elektronica bij gedemonsteerd instrument op een geschikte plaats, bijvoorbeeld de werkplaats, te monteren. Wanneer demontage van het instrument niet mogelijk is, dan kan de elektronica ook op de meetplaats worden gemonteerd.



Waarschuwing:

Voor de montage moet de voedingsspanning worden uitgeschakeld. De montage van de vervangende elektronica mag alleen in **spanningsloze toestand** worden uitgevoerd. Anders kan schade aan de elektronica ontstaan!

Ex-toelating

Bij sensoren met Ex-toelating moeten de volgende punten worden aangehouden:



Bij sensoren met Ex-toelating moet erop worden gelet, dat de reserve-elektronica dezelfde identificatie heeft als de vervangen elektronica.

Bovendien mag bijv. de elektronica met een hardwareversie $\geq 2.0.0$ ook alleen in een sensor met een hardwareversie $\geq 2.0.0$ worden ingebouwd.

4.2 Montagevoorbereidingen

Toekenning

De elektronica is in de elektronicaruumte ingebouwd en afgestemd op de betreffende sensor. Controleer eerst aan de hand van de volgende lijsten, of u de passende elektronica heeft.

SOLITRAC, POINTRAC, WEIGHTRAC

- PT30E.SV voor uitvoering vierdraads 4 ... 20 mA/HART
- PT30E.SS voor uitvoering 4 ... 20 mA/HART met SIL-kwalificatie
- PT30E.SP voor uitvoering Foundation Fieldbus en Profibus PA

MINITRAC

- PT30E.MV voor uitvoering vierdraads 4 ... 20 mA/HART
- PT30E.MS voor uitvoering 4 ... 20 mA/HART met SIL-kwalificatie
- PT30E.MP voor uitvoering Foundation Fieldbus en Profibus PA

Bestellingen met voorgeconfigureerde elektronica module

Wanneer u een voorgeconfigureerde elektronica (met serienummer) heeft besteld, dan is in de software van de elektronica het serienummer van uw sensor al opgenomen.

Zie ook hoofdstuk "Inbedrijfname".



Bij instrumenten met SIL-kwalificatie mag slechts een bijbehorende elektronica met SIL-kwalificatie worden gebruikt. Bovendien mag alleen een voorgeconfigureerde elektronica (met serienummer) worden gebruikt.

Elektronicamodules voor instrumenten met SIL-kwalificatie kunnen alleen met opgave van het sensorserienummer worden besteld. Houd het sensorserienummer bij de bestelling bij de hand.

Vergelijk het sensorserienummer op de elektronica met het sensorserienummer op de typeplaat van uw sensor.

Controleer, of dit serienummer bij het inschakelen van het instrument ook wordt getoond. U kunt de sensorserienummers in de display en bedieningsmodule of in de bedieningssoftware PACTware laten weergeven.

De elektronica heeft bovendien nog een eigen serienummer. Dit is alleen voor interne processen interessant.

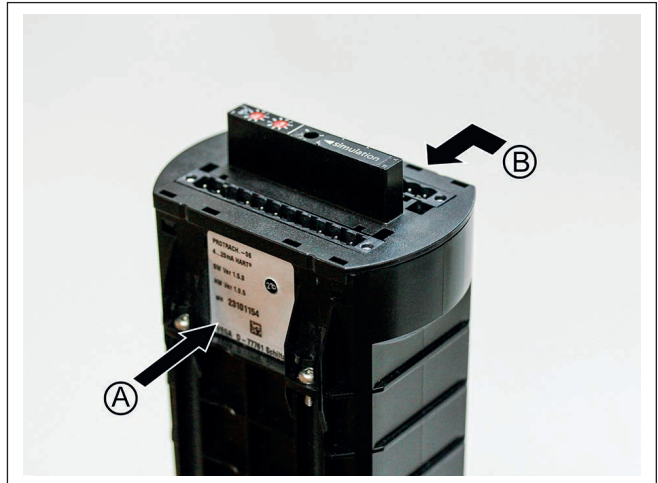


Fig. 1: Elektronikaserienummer

A Elektronikaserienummer

B Sensorserienummer

Profibus PA

De geleverde elektronica moet voor Profibus PA-instrumenten worden veranderd.

Verwijder de zwarte afdeklfolie over de beide adresinstelschakelaars voor Profibus PA.

Zie de volgende afbeelding.



Fig. 2: Profibus PA - afdekkfolie van de adresinstelschakelaars aftrekken

Codering

Om het per abuis gebruiken van een niet toegelaten elektronica te voorkomen, zijn de klemmenblokken gecodeerd.

U moet aan de tegenoverliggende zijde de nieuwe elektronica overeenkomstig uw sensor coderen.

De kleine codeerpennen zijn voor eenvoudiger hanteren op een kunststof ring aangebracht. De Met de elektronica worden twee van deze montagedragers meegeleverd.

In de volgende afbeelding is bijvoorbeeld een sensor zonder Ex-toelating gecodeerd (codeerpen in klem 4).

In klem 2 steekt al een codeerpen. Deze codering voorkomt, dat de beide klemmenblokken worden verwisseld.

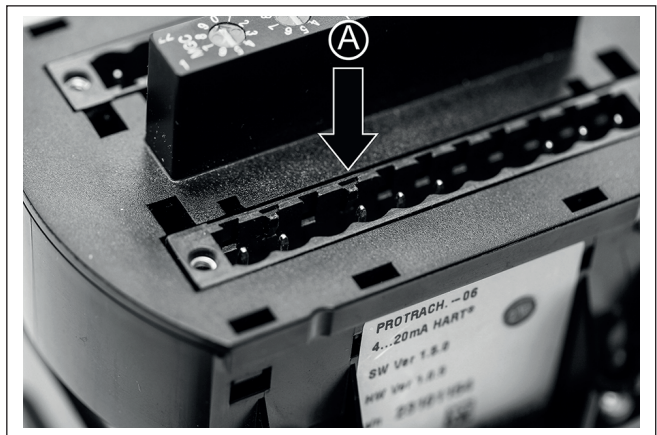


Fig. 3: Geplaatste codeerpen

A Codeerpen (bijv. voor een sensor zonder toelating)

U moet de nieuwe elektronica coderen overeenkomstig uw sensor.

- Klem 3 - sensoren met Ex-toelating intrinsiekveilig (ia)
- Klem 4 - niet-intrinsiekveilige sensoren of sensoren zonder toelating

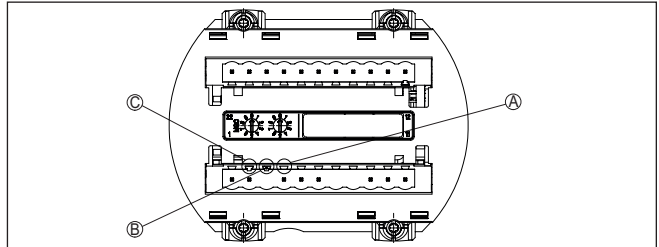


Fig. 4: Codering

A Codeerpen voor niet intrinsiekveilige sensoren en sensoren zonder toelating (klem 4)

B Codeerpen voor intrinsiekveilige (ia) instrumenten (klem 3)

C Codeerpen - voorkomt verwisselen van de beide klemmenblokken (klem 2)

De kleine codeerpennen zijn voor eenvoudiger gebruik op een kunststof ring aangebracht.

Steek een kleine codeerpen in de zwaluwstaartgeleiding, tot deze voelbaar vastklikt. Dan kunt u de montagedrager afbreken.

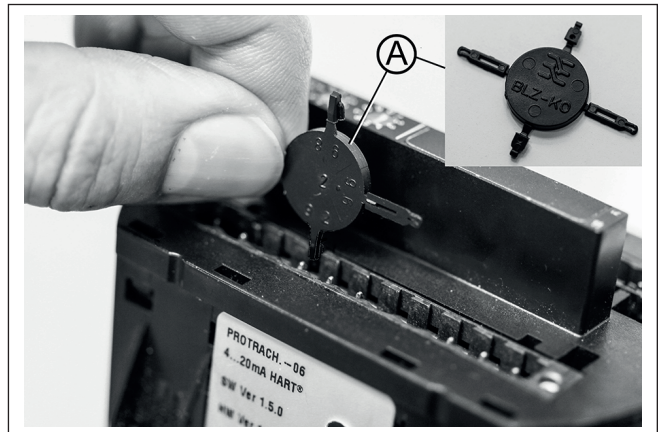


Fig. 5: Codeerpen in de elektronica plaatsen

A Codeerpen op montagedrager

4.3 Montageschappen



Opgelet:

Informeer de stralingsbeschermingsautoriteiten voordat werkzaamheden aan radiometrische sensoren en stralingsbronbehuizingen worden uitgevoerd. Ook bij het vervangen van de elektronica moeten de autoriteiten worden geïnformeerd.

Let er, dat de volgende werkzaamheden alleen mogen worden uitgevoerd, na een bijbehorende opleiding door VEGA.

Ga als volgt tewerk:

1. Stralingsbron uitschakelen - stralingsbronnhouder op "off" instellen
Stralingsbron tegen herinschakelen beveiligen.



Waarschuwing:

Schakel de stralingsbron bij werkzaamheden aan de sensor altijd uit en beveilig deze tegen onbevoegd of onbedoeld herinschakelen.

2. Voedingsspanning uitschakelen



Waarschuwing:

Alleen in spanningsloze toestand aansluiten. Schakel de voedingspanning af en beveilig deze tegen onbedoeld of onbevoegd herinschakelen.

3. Voer alle werkzaamheden in een zo mogelijk schone en stofvrije omgeving uit. Demonteer daarvoor de sensor indien nodig.



Opgelet:

De zwarte rubberen beschermkap beschermt de lichtgevoelige photo-multiplier tegen lichtinval. Laat de beschermkap op de elektronica en verwijder de beschermkap pas, wanneer dat in deze handleiding wordt voorgeschreven.

4. Controleer, of alle delen aanwezig zijn:
 - Optische compensatieschijf (Optical Pad)
 - Kunststof spatel
 - Speciaal vet (tube)
 - Codeerpennen op montagedrager (2 stuks)
5. Deksel behuizing (1) van de elektronicarimte (5) afschroeven
6. Klemmenblokken (6) van de oude elektronica op de "klembeugels" aan de zijkant losmaken en afnemen (klemmenblokken niet meegeleverd)



Fig. 6: Elektronica in de behuizing

- A Vergrendeling van de klemmenblokken
 6 Klemmenblokken

7. De vier bevestigingsschroeven (7) van de elektronica met een schroevendraaier (Torx grootte T 10) losmaken
8. Trek de oude elektronica (2) langzaam uit, zodat de optical pad (4) optimaal van het glasvenster (9) kan loskomen.

De photo-multiplier (8) kan bij deze procedure onbedoeld in de behuizing achterblijven. In dit geval de photo-multiplier weer terug in de elektronica schuiven.

Let daarbij op de stand van de steekverbindingen intern in de elektronica (let op de openingen in de sokkel en de bijbehorende pennen)

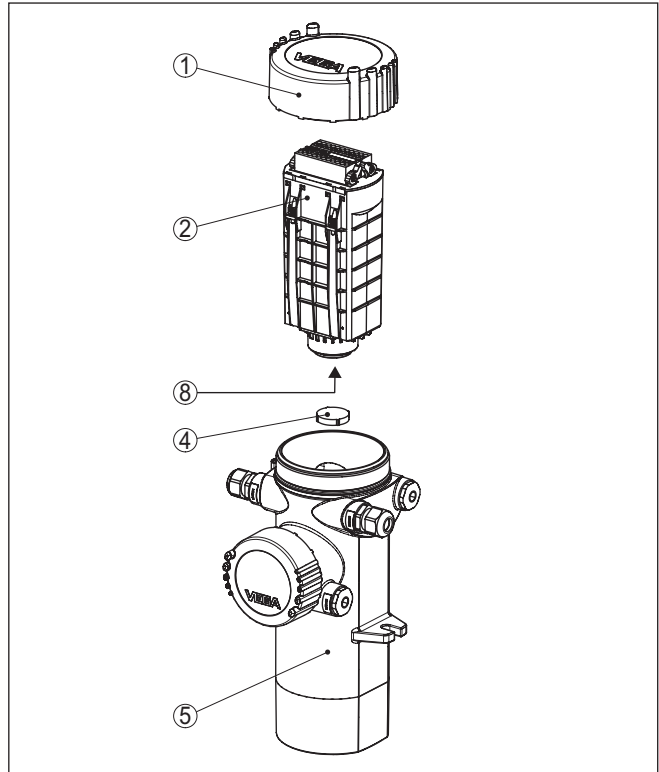


Fig. 7: Bevestigingsschroeven losmaken

- 1 Deksel behuizing
- 2 Elektronica
- 4 Optical Pad (optische compensatieschijf)
- 5 Instrumentbehuizing
- 8 Photo-multiplier

- 9. De optical pad (4) kan onder in de behuizing aan het ronde glazen venster blijven kleven. In dit geval de optical pad (4) met een kleine schroevendraaier voorzichtig uittillen. Indien u kleine, smalle handen heeft, kan de optical pad (4) ook met de hand worden uitgenomen.
- 10. Oude optical pad (4) afvoeren
- 11. Glazen venster (9) onder in de behuizing met een pluisvrije doek reinigen. Gebruik daarbij geen reinigingsmiddelen. Zie de volgende afbeelding.

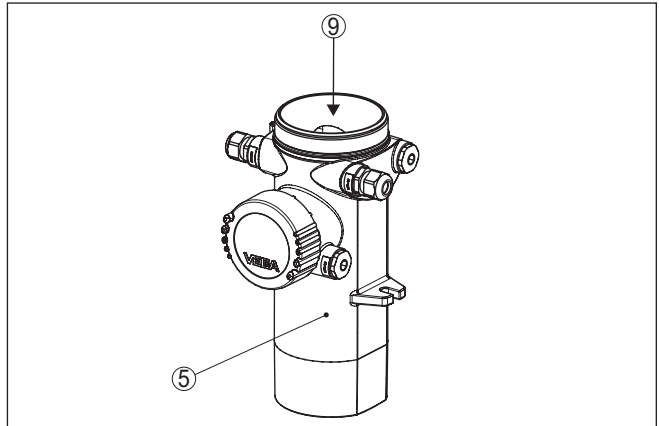


Fig. 8: Glazen venster onder in de instrumentbehuizing reinigen.

- 5 Instrumentbehuizing
- 9 Glazen venster

12. Controleer, of alle delen droog, schoon en stofvrij zijn.
13. Open de meegeleverde tube speciaal vet (10).
14. Speciaal vet (10) aan één zijde op het nieuwe optical pad (4) aanbrengen. Zie de volgende afbeelding.

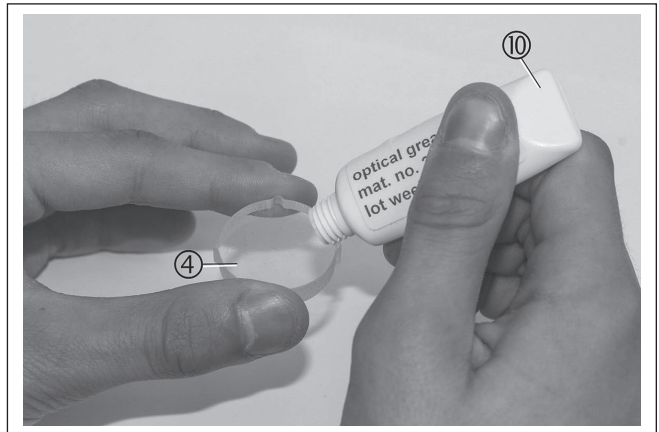


Fig. 9: Breng het speciale vet eenzijdig aan op de optical pad.

- 4 Optical Pad (optische compensatieschijf)
- 10 Speciaal vet

15. Oppervlak van de optical pad (4) met de rand van de kunststof spatel (11) afstrijken, zodat een zeer dunne vetfilm ontstaat. Zie de volgende afbeelding.

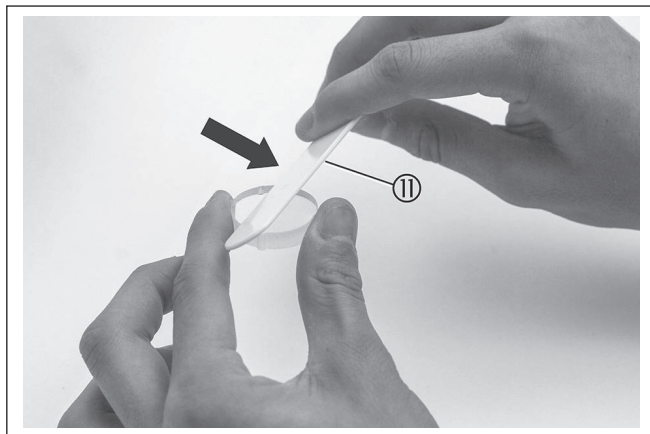


Fig. 10: Optical pad met de kunststof spatel aftrekken

11 Kunststof spatel

16. Beschermpak met geplaatst schuimstof kussen (3) van de photo-multiplier (8) van de nieuwe elektronica afnemen.

De photo-multiplier zo min mogelijk aan direct licht blootstellen. beschermpak (3) pas op het allerlaatste moment afnemen.

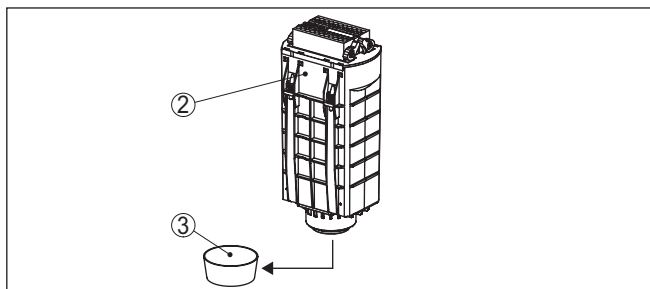


Fig. 11: Beschermpak met geplaatst schuimstof kussen afnemen

2 Elektronica

3 Beschermpak met geplaatst schuimstof kussen

17. Controleer de photo-multiplier (8) van de nieuwe elektronica op vervuiling. Indien nodig met een pluisvrije doek reinigen. Zie volgende afbeelding.

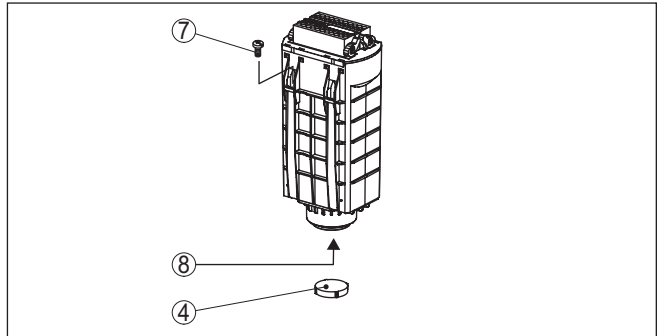


Fig. 12: Photo-multiplier controleren

- 4 Optical Pad (optische compensatieschijf)
- 7 Bevestigingsschroeven
- 8 Photo-multiplier

18. De optical pad (4) met de ingevette zijde centrisc op de photo-multiplier (8) plaatsen.
Niet aandrukken met de vinger of spitse objecten.
19. Breng speciaal vet aan op de tweede zijde van de optical pad. Zie de volgende afbeelding.

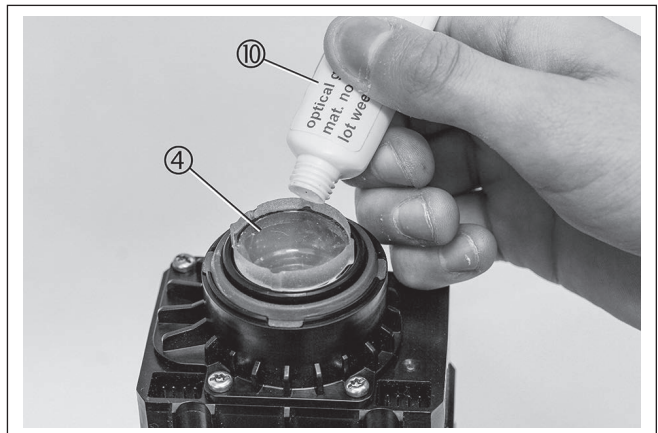


Fig. 13: Breng speciaal vet aan op de tweede zijde van de optical pad

- 4 Optical Pad
- 10 Speciaal vet

20. Oppervlak van de optical pad (4) met de rand van de kunststof spatel (11) afstrijken, zodat een zeer dunne vetfilm ontstaat. Zie de volgende afbeelding.



Fig. 14: Trek de tweede zijde van de optical pad af met de kunststof spatel
11 Kunststof spatel

21. Plaats de nieuwe elektronica (2) voorzichtig in de instrumentbehuizing (5)

Let bij het plaatsen van de elektronica op de juiste richting. De elektronica kan niet verkeerd om worden geplaatst. Let daarbij op de stekker aan de onderkant.

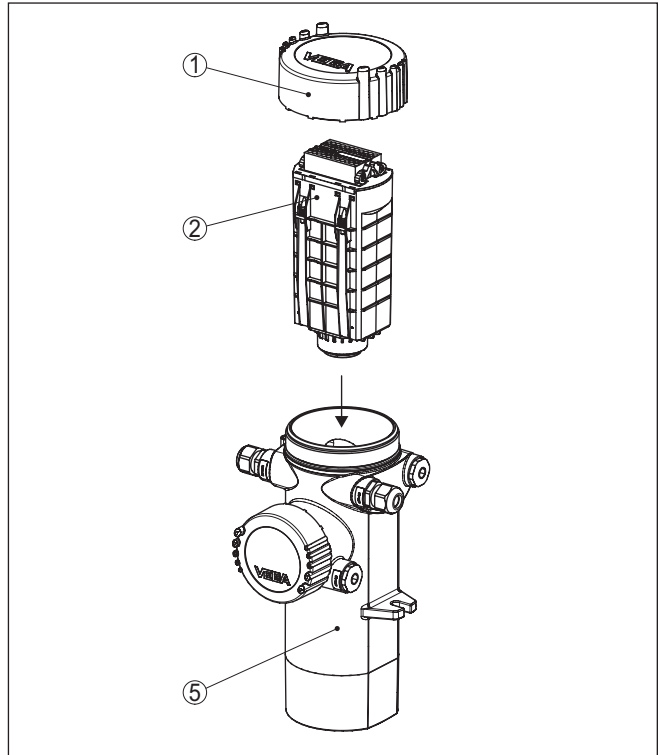


Fig. 15: Elektronica voorzichtig in de behuizing plaatsen

- 1 Deksel behuizing
- 2 Elektronica
- 5 Instrumentbehuizing

i **Opmerking:**

Indien de optical pad (4) bij het plaatsen van de elektronica mocht vallen, dan moet u de optical pad (4) weer reinigen, opnieuw invetten, afstrijken en weer op de photo-multiplier (8) plaatsen.

- 22. Elektronica (2) voorzichtig naar beneden op de steekverbindingen drukken.
- 23. De vier bevestigingsschroeven (7) weer vastdraaien
- 24. De al aangesloten klemmenblokken (6) voorzichtig op de nieuwe elektronica (2) plaatsen.

i **Opmerking:**

De klemmenblokken zijn afhankelijk van de elektronica-uitvoering onverwisselbaar gecodeerd.

Indien een van de klemmenblokken niet op de elektronica mocht passen, controleer dan of de passende elektronica aanwezig is.

Wanneer de elektronica correct is, controleer dan de codering daarvan.

Zie daarvoor het hoofdstuk " *Montagevoorbereidingen*".

25. Deksel behuizing tot aan de aanslag op de behuizing schroeven en door uitdraaien van de inbusbout beveiligen tegen onbedoeld openen.



Opmerking:

Wanneer de photo-multiplier aan te veel licht wordt blootgesteld, kunnen tijdelijk meetafwijkingen optreden. Wacht daarom twee uur voordat u het instrument in bedrijf neemt.

Het vervangen van de elektronica is nu afgerond.



Bij SIL-gekwalficeerde instrumenten moet het vervangen van de elektronica in principe bedrijfsintern worden gedocumenteerd.



Bij Ex-toepassingen moet het vervangen van de elektronica in principe bedrijfsintern worden gedocumenteerd.



Informatie:

De oude elektronica is niet gecontamineerd en kan als normaal elektronisch schroot worden afgevoerd.

5 Inbedrijfname

5.1 Voorbereidingen inbedrijfname

Met sensorserienummer

Wanneer u de elektronica **met opgave van het sensorserienummer** heeft besteld, is deze na inbouw en aansluiting op de voedingsspanning gereed voor de inbedrijfnameprocedure.



Elektronica voor SIL-gequalificeerde instrumenten kunnen alleen worden besteld met opgave van het sensorserienummer.

Elektronicamodule zonder programmering

Wanneer u de elektronica **zonder programmering** heeft besteld of een bij het instrument passende elektronica af voorraad gebruikt, moet u na inbouw eerst de instrumentgegevens laden.

De instrumentgegevens bevatten o.a. het TAG-nr., informatie over de procesaansluiting en de afdichting en activeringsgegevens voor een extra elektronica.

Voer het serienummer van uw instrument in het zoekveld op onze website "www.vega.com" in.

Na invoer van het serienummer worden de ordergegevens van het instrument weergegeven.

Onder "*bijbehorende documentatie*" vindt u als XML-besatnd "*Sensor voor vervangen elektronica*". Laad dit DTM-configuratiebestand met "*Doel opslaan als*" op uw PC en draag deze aansluitend via PACTware en de service-DTM over op het instrument.

5.2 Inbedrijfnamestappen

Parametrering

Wanneer het instrument na het vervangen van de elektronica in dezelfde toepassing wordt gebruikt, dan moet de bestaande parametrering van het instrument worden hersteld. Hiervoor kunt u de importfunctie van de bedieningssoftware PACTware met de instrument-DTM of de kopieerfunctie van de display- en bedieningsmodule gebruiken.

Wanneer geen kopie van de parametrering meer beschikbaar is, moet u een inbedrijfname uitvoeren. Zie daarvoor de handleiding van de sensor.



Bij instrumenten met SIL-kwalificatie moeten na het vervangen van de elektronica de instellingen van de elektronica worden gecontroleerd en geverifieerd. Pas dan is het instrument weer bedrijfs gereed.

6 Onderhoud

6.1 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

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.

8 Bijlage

8.1 Technische gegevens

Technische gegevens

De technische gegevens vindt u in de handleiding van het betreffende instrument.

8.2 Industrieel octrooirecht

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

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 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.

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。

8.3 Handelsmerken

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



40104-NL-210107



40104-NL-210107



40104-NL-210107

Printing date:

VEGA

De gegevens omtrent leveromvang, toepassing, gebruik en bedrijfsomstandigheden van de sensoren en weergavesystemen geeft de stand van zaken weer op het moment van drukken.

Wijzigingen voorbehouden

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2021



40104-NL-210107

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